PGS, TS. LÊ BÁ DŨNG

NẤM LỚN TÂY NGUYÊN

NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

Pgs, Ts. LÊ BÁ DŨNG

NẤM LỚN TÂY NGUYÊN

NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

57.09

1270 - 13 - 03

KHKT - 2003

LỜI NÓI ĐẦU

Nấm là những sinh vật sống hoại sinh trong mọi môi trường sinh thái, vì thế chúng có vai trò rất lớn trong việc thúc đẩy tốc độ của chu trình tuần hoàn vật chất tự nhiên, khoáng hóa các chất hữu cơ, làm sạch môi trường sinh thái và tăng độ phì nhiêu cho đất, thông qua đó làm tăng năng suất và sản lượng cây trồng và cây rừng. Ngoài ra, chúng còn ký sinh gây bệnh trên người, động vật và thực vật, gây ra tác hại không nhỏ cho đời sống con người và sinh vật.

Tây Nguyên nằm ở cực nam của dãy Trường Sơn, chiếm 1/6 diện tích nước ta, gồm bốn tỉnh: Kon Tum, Gia Lai, Đắc Lắc và Lâm Đồng. Địa hình Tây Nguyên bị phân cắt nhiều bởi các dãy núi khác nhau (dãy Ngọc Linh, dãy An Khê, dãy Chư Dju , dãy Chư Yang Sin ...), độ cao trung bình khá lớn: từ 400 – 2200m so với mặt biển. Khí hậu Tây Nguyên chia làm hai mùa rõ rệt, mùa mưa và mùa khô. Mùa mưa từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm, mùa khô từ tháng 12 năm trước tới tháng 4 năm sau. Lượng mưa trung bình khá lớn, từ 1500 tới 3600mm. Khoảng 95% lượng mưa được đổ xuống vào mùa mưa. Nhiệt độ trung bình hàng năm ở vùng có độ cao 500 – 800m dao động trong khoảng 21 tới 23°C, ở các vùng có độ cao lớn hơn nhiệt độ trung bình từ 18 – 21°C. Độ ẩm trung bình từ 80 – 86%. Thảm thực vật Tây nguyên rất phong phú và đa dạng: rừng lá kim, rừng lá rộng và rừng hỗn giao lá kim lá rộng, rừng tre nứa. Điều kiện tự nhiên trên đây rất thuận lợi cho sự phát triển của nấm nói chung và nấm lớn nói riêng, vì vậy khu hệ nấm lớn ở đây rất phong phú về thành phần loài và số lượng cá thể của mỗi loài cũng rất lớn.

Tây Nguyên có vị trí địa lý, khí hậu, địa hình và đất đai rất đặc biệt, vì thế việc nghiên cứu khu hệ nấm lớn Tây Nguyên là cần thiết, nó không chỉ đáp ứng việc điều tra cơ bản tài nguyên thiên nhiên của nước ta, phục vụ nhiệm vụ phát triển kinh tế, xã hội cho một khu vực mà Đảng và Nhà nước ta rất quan tâm, mà còn làm tăng thêm sự hiểu biết của chúng ta về khu hệ sinh vật á nhiệt đới núi cao.

Để góp phần vào công trình lớn này, chúng tôi biên soạn cuốn sách ***"Nấm lớn Tây Nguyên"*** *nhằm giới thiệu với bạn đọc một số kiến thức cơ bản về nấm học, các phương pháp nghiên cứu nấm ngoài thiên nhiên cũng như trong phòng thí nghiệm, nhưng quan trọng hơn là giới thiệu khóa phân loại nấm lớn nói chung và mô tả chi tiết các đặc điểm hình thái và cấu trúc hiển vi của gần 300 loài nấm lớn phân bố tại Tây Nguyên (có một số hình ảnh minh họa), ngoài ra còn chỉ rõ vùng phân bố và ý nghĩa thực tiễn của chúng.*

Hoàn thành cuốn sách này, chúng tôi nhận được sự giúp đỡ tận tình của các bạn đồng nghiệp và đông đảo sinh viên Khoa Sinh vật Trường đại học Đà Lạt từ năm 1978 đến nay. Ngoài ra, chúng tôi còn nhận được sự giúp đỡ và cung cấp tư liệu của Giáo sư, Tiến sỹ khoa học Trịnh Tam Kiệt, Trường đại học Khoa học Tự nhiên thuộc Đại học Quốc gia Hà Nội; Giáo sư, Tiến sỹ khoa học Ivan Gutupbov Kovatrev, Trường đại học Nông nghiệp Plovdiv - Bungaria; Giáo sư, Tiến sỹ khoa học Leif Ryvarden, Trường đại học Tổng hợp Oslo - Norway ...

Chúng tôi hy vọng rằng cuốn sách sẽ đáp ứng được phần nào mong muốn của bạn đọc trong khi tìm hiểu và nghiên cứu nấm nói chung và nấm lớn Tây nguyên nói riêng. Tuy đã hết sức cố gắng, song chắc chắn cuốn sách không tránh khỏi những thiếu sót. Chúng tôi mong nhận được những ý kiến đóng góp của bạn đọc. Thư góp ý xin gửi về: Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật - 70 Trần Hưng Đạo - Hà Nội.

Tác giả

PHẦN I

NẤM LỚN VÀ CÁC ĐẶC ĐIỂM PHÂN LOẠI CỦA CHÚNG

Nấm lớn (Macromyces) bao gồm những nấm mà trong chu trình sống hình thành nên thể sinh bào tử (thể sinh bào tử được gọi là quả thể) có kích thước lớn đáng kể, từ vài ba milimét tới hàng mét, dù chúng thuộc taxon phân loại nào. Nấm lớn không chỉ là các nấm bậc cao như nhiều tác giả quan niệm, vì có nhiều loài nấm ở các taxon bậc rất thấp, song trong chu trình sống của chúng lại hình thành nên quả thể có kích thước lớn đáng kể (tới vài centimét), trong khi đó nhiều loài nấm bậc cao trong chu trình sống của mình lại hình thành quả thể rất bé hay hoàn toàn không hình thành quả thể (các loài thuộc bộ nấm than hay bộ nấm gỉ).

Nấm lớn có số lượng loài rất lớn, toàn thế giới có khoảng 100 000 loài đã được mô tả. Chúng phân bố ở mọi sinh cảnh trong tự nhiên: trên cạn, trong không khí hay dưới nước, hoại sinh hay ký sinh,... Nhiều loài từ chúng được sử dụng làm thực phẩm, dược phẩm ...

Cá thể phát sinh của nấm túi (Ascomycetes)

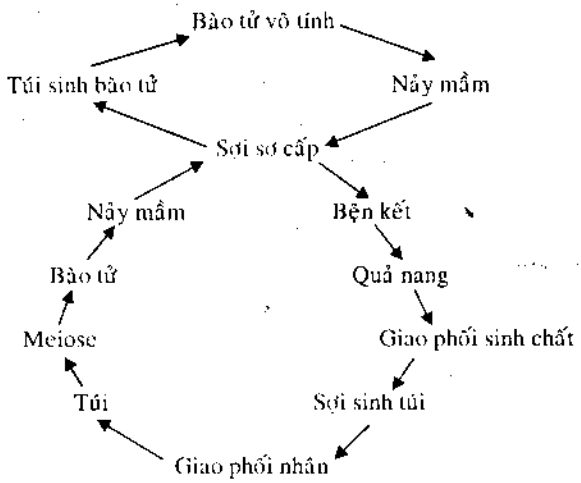
Thể dinh dưỡng (thallus) của nấm túi là hệ sợi phân nhánh phức tạp, có vách ngăn ngang với lỗ thông đơn giản (qua lỗ thông này không chỉ các ion và các phân tử có kích thước nhỏ chuyển qua mà còn cả các đại phân tử sinh vật cũng có thể chuyển qua), màng tế bào cấu tạo chủ yếu từ kitin.

Chu trình sống của nấm túi Ascomycetes nhìn chung diễn ra như sau. Bào tử túi (ascospore) gặp điều kiện thuận lợi nảy mầm, hình thành nên sợi nấm sơ cấp, đơn nhân, đơn bội, có vách ngăn ngang, phân nhánh, và phát triển mạnh. Hệ sợi này có thể thực hiện quá trình sinh sản vô tính nhiều lần để tạo nên vô số bào tử vô tính (conidie) qua đó tăng số lượng cá thể gấp nhiều lần trong một mùa. Tiếp sau đó ở những vùng nhất định của hệ sợi, trong điều kiện thuận lợi của môi trường hình thành nên cơ quan sinh sản cái (ascogon) với vòi ở đỉnh (trichogon) và cơ quan sinh sản đực (antheredium). Cơ quan sinh sản đực và cơ quan sinh sản cái thường hình thành từng cặp và sát gần nhau. Khi tiếp xúc với

nhau, đỉnh của cơ quan sinh sản đực và cái hòa tan màng, nội chất và nhân của cơ quan sinh sản đực đi qua vòi vào trong cơ quan sinh sản cái và diễn ra sự giao phối sinh chất (plastogamie). Các nhân khác tính lúc này xếp thành từng cặp xung quanh ascogon. Sau đó ascogon hình thành các mấu lồi, từng cặp nhân và nguyên sinh chất đi vào các mấu lồi này và hình thành nên sợi sinh túi (ascogenchyphe). Cuối cùng ở đầu tận cùng của sợi sinh túi diễn ra quá trình hình thành túi bằng cách hình thành mấu lồi, hai nhân khác tính phân chia nguyên nhiễm và hình thành vách ngăn tạo ra tế bào mẹ của túi, ở đỉnh có tế bào với 2 nhân khác tính và tế bào mấu, tế bào gốc chỉ có 1 nhân. Sau đó tế bào mấu và tế bào gốc hòa tan màng với nhau tạo nên 1 tế bào, tế bào này lại tiếp tục tham gia vào quá trình hình thành túi mới. Còn 2 nhân của tế bào mẹ của túi kết hợp với nhau thành 1 nhân lưỡng bội (2n). Tế bào mẹ của túi tăng nhanh kích thước và tạo thành tế bào tiền túi (proascus). Nhân lưỡng bội vừa mới hình thành, lập tức phân chia 3 lần, lần đầu phân chia giảm nhiễm, để hình thành 8 nhân đơn bội. Sau đó mỗi nhân này cùng với một ít nguyên sinh chất và hình thành màng bào tử. Song song với quá trình này tế bào tiền túi (proascus) tiếp tục gia tăng kích thước để hình thành nên túi chứa bào tử (ascus). Cuối cùng hình thành nên túi chứa 8 bào tử túi.

Thêm vào đó, ngay từ khi giao phối, cặp cơ quan sinh sản đã được các sợi nấm đơn bội bao quanh, chúng phát triển cao lên cùng với các sợi sinh túi hình thành nên các sợi ngang (paraphysa), xen giữa các túi trong lớp sinh sản (hymenium), cũng như bện chặt ở phía ngoài tạo nên thể sinh bào tử (quả thể – ascocarpe).

Toàn bộ quá trình trên biểu hiện qua hình 1.



Hình 1. **Chu trình sống của nấm túi**

Từ các dẫn liệu trên chúng ta nhận thấy rằng: trong chu trình sống của nấm túi giai đoạn sợi sơ cấp – tế bào đơn nhân đơn bội chiếm ưu thế tuyệt đối cả về thời gian và khối lượng. Giai đoạn tế bào song nhân đơn bội (n+n) và giai đoạn tế bào đơn nhân lưỡng bội (2n) chỉ tồn tại với thời gian rất ngắn trong quá trình sinh sản. Bào tử túi là bào tử nội sinh, vì màng của chúng được hình thành từ nguyên sinh chất của tế bào mẹ. Đối với tuyệt đại đa số các loài, trong chu trình sống có quá trình hình thành bào tử vô tính.

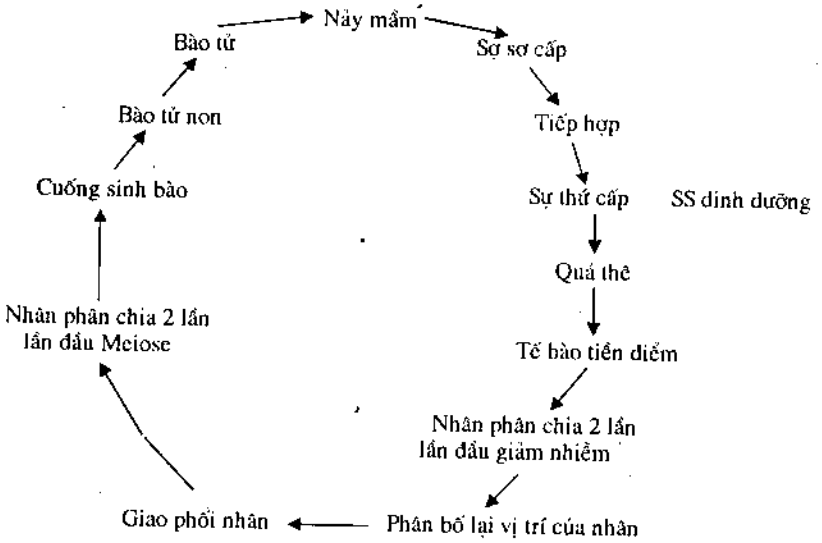
Cá thể phát sinh của nấm đảm (Basidiomycetes)

Thể dinh dưỡng (thallus) của nấm đảm là dạng sợi đa bào nguyên thủy, có vách ngăn ngang với lỗ thông phức tạp dạng dollyporus, phân nhánh mạnh, màng được cấu tạo chủ yếu từ kitin.

Chu trình sống điển hình của nấm đảm diễn ra như sau: Bào tử đảm gặp điều kiện thuận lợi sẽ nảy mầm, hình thành sợi sơ cấp với các tế bào đơn nhân, đơn bội (1n). Sợi sơ cấp tồn tại rất ngắn trong chu trình sống. Sau đó chúng mau chóng tiếp xúc với sợi khác tính, giao phối sinh chất, song hạch hóa để tạo ra sợi song nhân đơn bội (n + n) – sợi thứ cấp. Sợi thứ cấp phát triển rất mạnh và tồn tại lâu dài trong chu trình sống. Ở phần lớn các loài, tế bào đỉnh sợi hình thành một mấu nhỏ – thường gọi là khóa hay cầu nối giữa 2 nhân khác tính. Sau đó các nhân khác tính này đều phân chia nguyên nhiễm 1 lần để tạo thành 4 nhân con. 2 nhân khác tính trong 4 nhân con ở lại đỉnh sợi, 1 trong 4 nhân đi vào mấu, 1 trong 4 nhân còn lại đi xuống gốc tế bào, song song với quá trình trên nó hình thành nên 2 vách ngăn để tạo thành 3 tế bào: tế bào đỉnh với 2 nhân đơn bội-khác tính, tế bào mấu và tế bào gốc đều 1 nhân đơn bội. Sau đó tế bào mấu và tế bào gốc hòa tan màng với nhau, để tạo thành 1 tế bào song nhân đơn bội, dấu tích tế bào mấu để lại gọi là khóa. Tế bào đỉnh với 2 nhân đơn bội trở thành tế bào mẹ của đảm khi 2 nhân đơn bội, khác tính kết hợp với nhau để tạo thành 1 nhân lưỡng bội. Nhân lưỡng bội tồn tại trong thời gian rất ngắn, sau đó chúng phân chia liên tục 2 lần, lần đầu giảm nhiễm, để tạo thành 4 nhân đơn bội – song song với quá trình này tế bào đỉnh lớn lên và được gọi là tế bào tiền đảm (probasidie). Sau đó tế bào tiền đảm hình thành 4 mấu lồi ở đỉnh, mỗi nhân con cùng một ít nguyên sinh chất của tế bào đỉnh chuyển vận vào trong mấu lồi và cuối cùng tạo thành bào tử đảm (basidiospore). Tế bào tiền đảm (probasibie) cũng lớn lên và hình thành nên đảm (basidie). Các bào tử đảm được hình thành bên ngoài đảm, nên khi chín mùi sinh lý được phát tán

một cách chủ động vào môi trường. Các đảm có thể được xắp xếp thành dạng bờ dậu trên mặt giá thể (trường hợp các nấm đảm không hình thành thể sinh sản trong chu trình sống) hoặc tập trung thành lớp sinh sản (hymenophore) trong thể sinh sản – quả thể (basidiocarpe).

Toàn bộ quá trình trên biểu hiện qua hình 2.



Hình 2. **Chu trình sống của nấm đảm**

Trong chu trình sống của nấm đảm giai đoạn sợi có tế bào đơn nhân, đơn bội (1n) và sợi có tế bào lưỡng bội (2n) chỉ tồn tại rất ngắn trong chu trình sống, ngược lại sợi có tế bào song nhân, đơn bội chiếm ưu thế tuyệt đối cả về thời gian và khối lượng trong chu trình sống. Bào tử đảm là bào tử ngoại sinh, vì màng bào tử được hình thành từ màng tế bào mẹ. Đối với tuyệt đại đa số các loài, trong chu trình sống không thực hiện quá trình sinh sản vô tính.

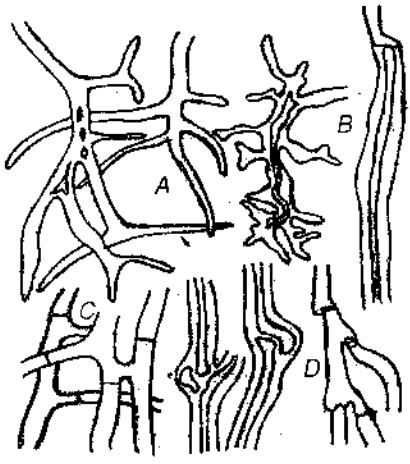
Cấu tạo của nấm lớn

Thể dinh dưỡng của nấm túi và nấm đảm (Ascomycetes và Basidiomycetes) là hệ sợi đa bào nguyên thủy (mycellium), các tế bào được ngăn cách với nhau bởi các vách ngăn ngang. Hệ sợi phân nhánh hay không phân nhánh, đường kính vài micromet, thường không màu, trong suốt hay có nhiều hạt nhỏ. Hệ sợi sống nhiều năm, đâm sâu vào cơ chất (đất hay gỗ ...) để hấp thụ chất dinh dưỡng, cho nên chiều dài của sợi nấm phụ thuộc vào thời gian sinh trưởng, có thể là vài milimét hay hàng chục mét. Hệ sợi nấm của các loài nấm khác nhau

thì khác nhau. Các loài nấm sống hoại sinh trên đất thì hệ sợi của chúng có dạng lưới xốp hoặc dạng mạng nhện. Các loài nấm phá gỗ, ngoài hệ sợi đâm sâu vào cơ chất để hút chất dinh dưỡng còn tồn tại sợi không khí, chúng thường có màu trắng ngà hay màu xám nhạt giống như lớp bông mỏng, xốp. Chúng có vai trò quan trọng trong việc trao đổi khí của nấm.

Ngoài ra hệ sợi nấm còn có những biến đổi để phù hợp với chức năng và điều kiện sống của chúng. Để hệ sợi đảm bảo tốt chức năng vận chuyển vật chất khi chúng sinh trưởng xa trung tâm colonhie, chúng thường bện kết với nhau tạo nên dạng rễ nấm (rhyzomorpha). Rễ nấm thường có màu xám, quấn quanh rễ cây hay dưới tầng thảm mục. Chúng có độ dài khác nhau, phụ thuộc vào thời gian sống của chúng trong tự nhiên và phụ thuộc vào bản chất của loài. Rễ nấm thường được hình thành nhiều ở các loài thuộc họ Boletaceae, Agaricaceae,... Rễ nấm gồm 2 loại: rễ nấm ngoài và rễ nấm trong. Rễ nấm ngoài, đặc trưng cho sự cộng sinh của nấm với rễ cây lá rộng và các loài cây họ Pinaceae, thể hiện dưới dạng một lớp sợi nấm phủ ngoài đỉnh rễ; Rễ nấm trong đặc trưng cho sự cộng sinh của nấm với rễ cây của các họ thực vật khác, không có lớp sợi nấm phủ ngoài đỉnh rễ, mà có hiện tượng xâm nhập của sợi nấm vào khoảng gian bào của mô rễ. Trong cả hai trường hợp, nấm cộng sinh chỉ mọc lan rộng ở chóp rễ. Trong quá trình cộng sinh này, hệ sợi nấm thu nhận chất dinh dưỡng từ hệ rễ thực vật, ngược lại rễ cây thực vật lại nhận được các enzim và chất kích thích sinh trưởng từ hệ sợi nấm tiết ra.

Trong điều kiện sinh trưởng tự nhiên hệ sợi nấm của nhiều loài có khả năng hình thành hạch nấm(sclerotium). Hạch nấm gồm 2 loại: hạch nấm thật và hạch nấm giả. Hạch nấm thật chỉ tạo nên do sợi nấm bện kết lại, có kích thước rất khác nhau và thường nằm sâu trong giá thể, nơi mọc lên quả thể. Hạch nấm giả gồm sợi nấm và một ít giá thể bện kết với nhau mà thành, chúng thường được tạo thành trên bề mặt giá thể. Nhờ sự tạo thành hạch nấm mà hệ sợi có thể vượt qua điều kiện khắc nghiệt của môi trường ngoài (nhiệt độ cao, độ ẩm thấp...), bởi vì khi tạo thành hạch nấm các



Hình 3. **Hệ sợi và những biến đổi của nó:**
A) Sợi bện; B) Sợi cứng;
C, D) Sợi có vách có khóa
và sợi không vách không khóa.

tế bào trong hệ sợi có những biến đổi nhất định về hình thái và cấu trúc: màng tế bào dày lên, chứa nhiều sắc tố, hàm lượng nước trong nguyên sinh chất giảm xuống, lượng chất dự trữ trong tế bào tăng lên...

Hệ sợi nấm thực hiện tất cả các chức năng sống quan trọng của cơ thể nấm: dinh dưỡng, sinh trưởng, phát triển và sinh sản. Theo khả năng dinh dưỡng của nấm lớn thì chúng thuộc nhóm sinh vật dị dưỡng với phương thức dinh dưỡng hoại dưỡng, bởi vì chúng không có khả năng quang hợp, và hệ sợi nấm chỉ sinh trưởng và phát triển được trên cơ chất giàu chất hữu cơ.

Khi tích lũy đầy đủ chất dinh dưỡng dự trữ, điều kiện môi trường ngoài thuận lợi (nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng...), thì hệ sợi nấm chuyển sang giai đoạn sinh sản. Ở nấm lớn, quá trình này liên quan tới quá trình hình thành quả thể của nấm (chúng ta thường gọi nó là nấm). Về thực chất quả thể nấm chỉ là cơ quan sinh sản, nó được xuất hiện ở một giai đoạn nhất định trong chu trình sống của nấm, nó là tiền định cho sự hình thành bào tử và bảo vệ nòi giống của chúng. Quả thể nấm do hệ sợi bện kết lại mà thành, chúng có hình dạng, kích thước, màu sắc,... rất khác nhau, đây chính là những đặc điểm quan trọng được sử dụng trong quá trình định loại nấm.

Dạng đơn giản nhất của quả thể nấm là dạng trải phẳng sát giá thể, chúng ta có thể tách dạng cơ bản này thành các dạng phụ sau:

Quả thể dạng mạng: trong trường hợp này quả thể nấm được tạo thành từ những lớp sợi nấm bện lại thành lớp dày xốp trên giá thể và hình thành đảm (basidic) trực tiếp trên sợi nấm.

Quả thể dạng vỏ mỏng (corticioit) có lớp sợi bện kết rắn chắc, dạng da mỏng, trên đó phủ lớp sinh sản (hymenium) dạng mô dậu điển hình.

Quả thể dạng vỏ dày (sebaciot), dạng vỏ hay da dày, nhưng vẫn chưa có mép quả thể xác định.

Quả thể trải sát giá thể dạng da, dạng gỗ dày với lớp sinh sản và thể sinh sản 1 năm hay nhiều năm. Thường gặp ở nhiều loài nấm sống hoại sinh trên gỗ.

Quả thể dạng gò, dạng gối, dạng u lồi (ecioit), gặp nhiều ở các loài nấm sống hoại sinh trên gỗ thuộc bộ Tremellales. Chúng chưa hình thành mũ nấm hoàn chỉnh, nhưng dày hơn nhiều so với dạng trải phẳng.

Quả thể dạng trải cuộn ngược (effux-reflex), quả thể nấm trải rộng trên giá thể và cuộn ngược lên dạng vành, dạng mũ hoàn chỉnh chuyển tiếp nhau. Dạng quả thể này rất thường gặp ở các loài nấm sống hoại sinh trên gỗ.

Quả thể dạng mũ đính bên (consolen): mũ nấm dạng bán cầu dẹp hay dạng sò, dạng tai tới dạng quạt, đính vào giá thể trên một diện rộng. Trong trường hợp này quả thể thường phẳng, dẹp (dimidat). Chúng đính đơn độc hay xếp thành dạng ngói lợp, cái nọ xếp trên cái kia.

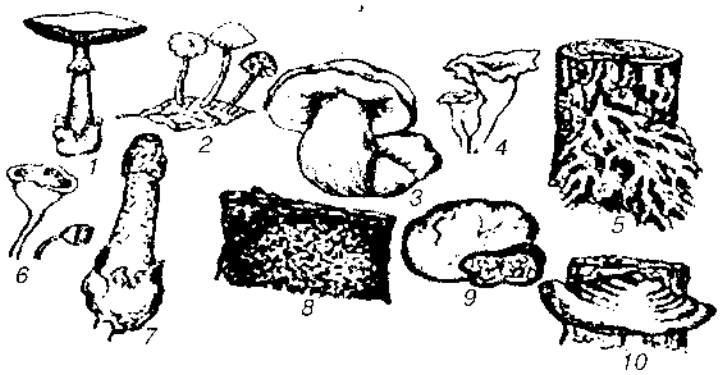
Quả thể dạng củ, dạng cầu, dạng não, dạng tai, dạng chùy, dạng sợi.

Quả thể dạng san hô phân nhánh 1 lần, 2 lần hay 3 lần.

Quả thể dạng phiến, dạng bảng dẹp đơn nguyên hay phân nhánh.

Quả thể dạng tán, dạng ô gồm mũ nấm đính trên cuống nấm với các dạng phụ như cuống ngắn, hay gần như không có, cuống đính bên của mũ (pleurot), cuống đính lệch (excentric) và cuống đính ở giữa (centric).

Mũ nấm gồm rất nhiều hình dạng khác nhau: mũ dạng dẹp, phẳng; mũ dạng dẹp, hơi lồi; mũ dạng dẹp lồi thành gồ; mũ phẳng hơi lõm dạng rốn; mũ dạng phễu; mũ dạng bán cầu; mũ dạng chuông và mũ dạng nón. Kích thước của chúng thay đổi từ vài milimet tới vài chục centimet.



Hình 4. **Hình dạng mũ nấm:**
1,3- Mũ dạng ô dù; 4- Mũ dạng phễu; 5- Mũ dạng san hô; 6- Mũ dạng chén;
7- Mũ dạng trụ; 8- Mũ cuộng dạng xẻng; 9- Mũ dạng củ; 10- M. dạng móng.

Cấu trúc bề mặt của mũ nấm cũng rất đa dạng, phụ thuộc từng loài. Mũ nhẵn hay có lông mịn, lông thô hay có vẩy, có mụn, có u lồi, ... Mũ có thể khô hay nhầy nhớt. Màu sắc mũ nấm cũng rất khác nhau. Ngay trên một mũ nấm màu sắc có thể đồng đều hay không đồng đều. Sự đồng đều hay không đồng đều trên có thể tuân thủ quy luật xác định (vòng đồng tâm) hay không theo quy luật.

Thịt nấm được phân bố dưới lớp da mũ nấm. Chúng rất đa dạng về cấu tạo: chất thịt, chất keo, chất sáp, chất sụn, chất bì, chất lie, chất gỗ mềm, chất gỗ cứng hay chất sừng. Chúng có cấu trúc đồng nhất hay phân biệt thành 2 – 3

lớp riêng biệt, giữa các lớp có đường ranh giới rõ rệt hay không rõ rệt. Thịt nấm có màu sắc và mùi vị khác nhau ở các loài khác nhau. Chúng có phản ứng hay không có phản ứng với không khí và các chất hóa học. Khi bị thương chúng đổi màu hay không đổi màu. Thịt nấm có mùi thơm đặc trưng hay không mùi.

Nhiều loài nấm có cuống. Cuống nấm có thể đính bên, đính trung tâm hay đính lệch khỏi trung tâm của mũ. Cuống nấm rất đa dạng về hình thái:

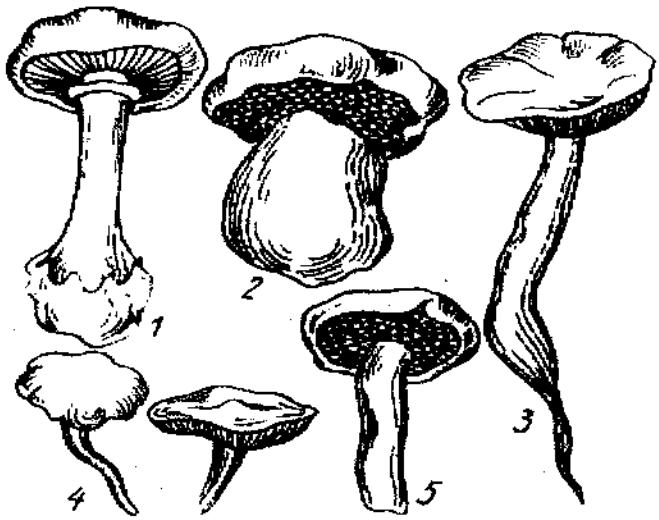
Hình trụ nếu các phần của cuống có đường kính đều nhau.

Phình dạng bụng nếu phần giữa cuống phình rộng.

Dạng củ nếu phần gốc cuống phình to.

Dạng kim nhọn nếu cuống nấm nhỏ dần từ trên xuống dưới.

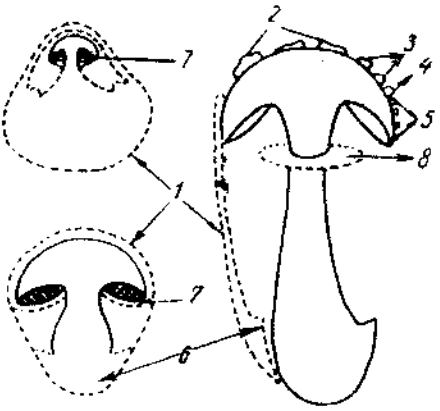
Dạng rễ nếu gốc của cuống nấm thót dần lại, dạng rễ dài và đâm sâu vào giá thể.



Hình 5. **Hình dạng cuống nấm:**
1- Gốc cuống nấm phình dạng củ; 2- Cuống nấm phình dạng củ;
3- Cuống nấm dài dạng rễ; 3- Cuống nấm thót ở gốc; 5- Cuống nấm dạng trụ.

Cuống nấm có thể đặc, xốp hay rỗng giữa tùy từng loài. Thịt của cuống nấm có thể cấu tạo giống hay không giống với cấu tạo thịt của mũ nấm. Thường thường thịt của cuống nấm đặc và chắc hơn của mũ nấm. Bề mặt cuống nấm thường nhẵn hay gồ ghề, có lông mịn, lông thô hay vãy. Một số loài thuộc bộ Boletales trên bề mặt cuống nấm thường có cấu trúc dạng mạng lưới. Trên cuống nấm của các loài thuộc họ Pluteaceae, Volvarielaceae và Amanitaceae

thường có vòng nấm, bao gốc hay cả hai thành phần trên, chúng là tàn dư của bao riêng và bao chung của nấm.



Hình 6. **Bao riêng, bao chung và tàn dư của chúng:**

1- Bao chung;
2- Vảy nấm;
3- Vảy dạng mụn;
4,5- Vảy dạng u lồi;
6- Bao gốc;
7- Bao riêng;
8- Vòng nấm có nguồn gốc từ bao riêng.

Bào tầng (thể sinh sản-hymenophore). Mặt dưới mũ nấm là lớp sinh sản, chúng có hình dạng rất khác nhau:

Dạng phẳng nhẵn hay dạng gân phân nhánh.

Dạng gai hay dạng răng.

Dạng ống.

Dạng phiến.

Ngoài 4 dạng bào tầng cơ bản trên, giữa chúng còn tồn tại các dạng trung gian:

Dạng mạng lưới.

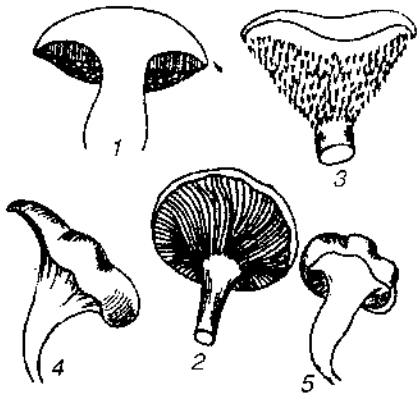
Dạng mấu lồi.

Dạng ống ngoằn ngoèo (daedaloid).

Dạng phiến vấn hợp.

Hình 7. **Hình dạng bào tầng:**

1- Bào tầng dạng ống;
2- Bào tầng dạng phiến;
3- Bào tầng dạng gai;
4- Bào tầng dạng gân;
5- Bào tầng dạng nhẵn bóng.



Vị trí đính của bào tầng (hymenophore) vào cuống nấm, nhất là bào tầng dạng phiến có ý nghĩa rất quan trọng trong định loại nấm. Có 5 kiểu đính cơ bản của bào tầng dạng phiến vào cuống nấm sau đây:

Phiến tự do, khi phiến nấm hoàn toàn tách rời cuống nấm.

Phiến đính, là phiến chỉ tiếp xúc với cuống nấm ở 1 điểm

Phiến dính, là phiến tiếp xúc với cuống nấm trên diện rộng, phần gốc phiến thường vuông góc với cuống.

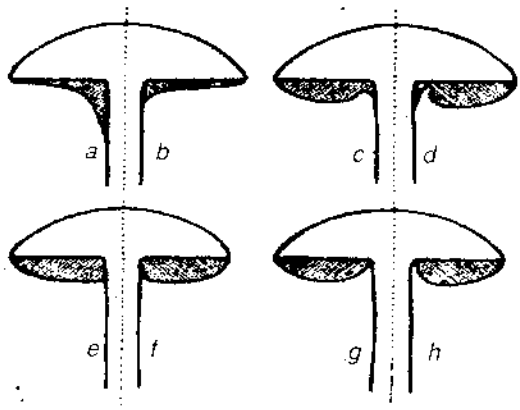
Phiến men, là phiến tiếp xúc với cuống trên một khoảng rộng và men xuống cuống ở mức độ khác nhau.

Phiến lõm, là phiến có quan hệ với cuống ở mức độ khác nhau, nhưng phần gốc phiến thường lõm xuống (lõm nông hay sâu phụ thuộc từng loài).

Cấu trúc mô của bào tầng: Cấu trúc mô bất thụ (trama) của phiến hay của ống nấm cũng có ý nghĩa trong phân loại, đặc biệt ở các taxon bậc thấp như chi và họ. Chúng gồm các dạng cơ bản sau đây:

Bào tầng với mô sợi đồng đều (regular), trên thiết diện ngang của phiến nấm sợi xắp xếp dọc và song song với nhau một cách đều đặn từ phần tiếp giáp với mô mũ nấm xuống mép phiến.

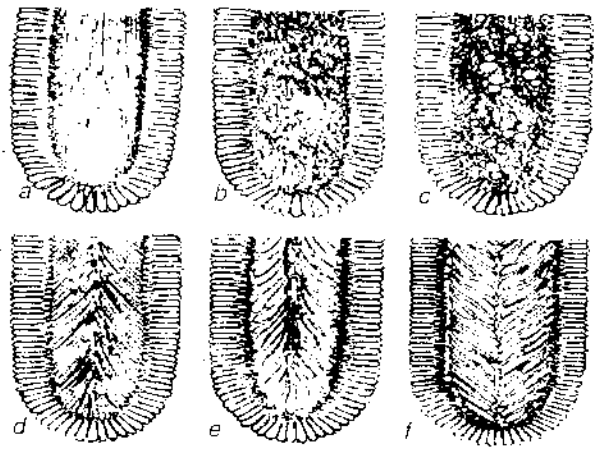
Bào tầng với mô sợi không đồng đều (irregular), trên thiết diện ngang của phiến nấm sợi xắp xếp lộn xộn không theo một quy luật nhất định.



Hình 8. **Các kiểu đính của phiến nấm:**
a,b- Phiến men; c,d- Phiến lõm; e,f- Phiến dính; g- Phiến dính; h- Phiến tự do.

Bào tầng với mô sợi rẽ đôi (bilateral), trên thiết diện ngang của phiến nấm sợi có cùng kích thước xắp xếp rẽ ra hai phía một cách đều đặn.

Lớp sinh sản (hymenium). Ở nấm túi (Ascomycetes) lớp sinh sản thường phân bố ở đáy quả thể dạng chai (peritherium) hay trên bề mặt quả thể dạng chén, dạng đĩa. Chúng thường được xắp xếp đều đặn thành dạng bờ dậu trên thiết diện ngang, được tạo thành từ các túi (ascus), sợi ngang (periphysa). Túi thường hình chùy với 1 hay 2 lớp vỏ. Túi thường được mở bằng nắp, bằng lỗ ở đỉnh hay bằng khe nứt.



Hình 9. **Cấu trúc của phiến nấm:**

a- Mô sợi đồng đều;
b,c- Mô sợi không đồng đều;
d,e,f- Mô sợi rõ ngang.

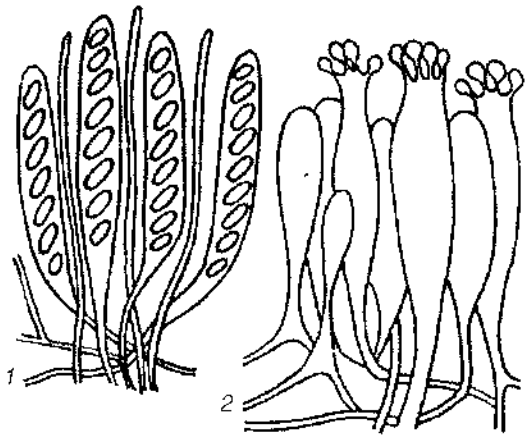
Sợi ngang có nguồn gốc từ sợi đơn bội (1n), thường nằm xen giữa các túi và bất thụ. Nó có kích thước nhỏ hơn túi và phân nhánh hay không phân nhánh với vách tương đối dày.

Sợi bên thường thấy trên hymenophore của một số loài tiến hóa thấp (quả thể dạng chai). Sợi này thường phân bố ở cổ của quả thể dạng chai. Kích thước của chúng tương đối ngắn, màng dày, bất thụ và làm nhiệm vụ bảo vệ.

Trong mỗi túi (ascus) thường có 8 bào tử, đôi khi là 16 hay 32. Bào tử túi (ascospore) thường hình tròn, kích thước hiển vi. Màng bào tử túi có nguồn gốc nội sinh.

Ở nấm đảm (Basidiomycetes) lớp sinh sản phân bố trên bề mặt của ống nấm hay phiến nấm. Trên lớp sinh sản ngoài đảm (Basidie) là thành phần quan trọng nhất còn có liệt bào, lông cứng, gai nhọn ...

Lớp sinh sản (hymenium) của nấm đảm được chia làm 2 loại: Lớp sinh sản phôi thai(katahymenium) gồm có đảm và liệt bào nằm trên sợi nấm chưa xắp xếp ổn định thành dạng bờ dậu. Chúng vẫn sinh trưởng và dày lên bởi sự tạo ra các đảm và liệt bào mới. Như vậy ở các loài nấm này có đảm và liệt bào nằm trên các lớp khác nhau của quả thể. Tuyệt đại đa số các loài thuộc lớp nấm đảm có lớp sinh sản hoàn chỉnh, nghĩa là đảm và các yếu tố bất thụ khác hình thành đồng thời, nằm cùng trên một mặt phẳng và có dạng bờ dậu.



Hình 10. **Lớp sinh sản:**

1. Túi cùng bào tử túi; 2- Đảm cùng bào tử đảm.

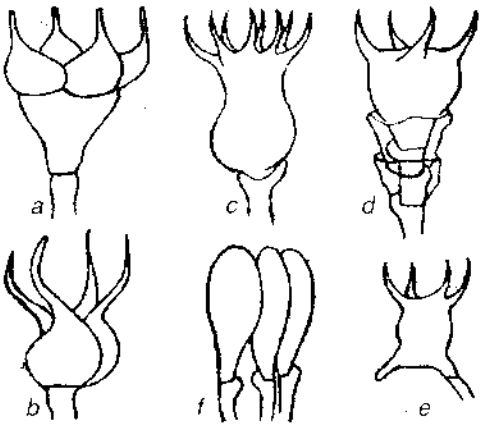
Bào tử đảm (basidiospore). Chúng thường được hình thành trên đảm (basidie) đơn bào hay đa bào, vì vậy chúng là bào tử ngoại sinh. Số lượng đảm bào tử hình thành trên một quả thể là rất lớn. Ở những loài có quả thể từ 5 – 15 cm, qua một ngày đêm số lượng bào tử đảm có thể được hình thành là 16 x 10^6, còn ở các loài có quả thể lớn hơn con số này có thể đạt tới 7 x 10^9. Hiện tượng trên được giải thích như sau: kích thước bào tử rất nhỏ bé (vài micromet) và khi phát tán vào tự nhiên thì phần lớn chúng bị tiêu diệt do gặp điều kiện không thuận lợi, do vậy chúng phải sinh ra nhiều bào tử mới mong bảo toàn nòi giống. Đảm được phân bố trên bề mặt bào tầng dạng lỗ hay dạng phiến, nhờ cấu trúc đặc biệt của bào tầng mà diện tích bề mặt quả thể tăng lên đáng kể. Thí dụ ở nấm thuộc chi Russula diện tích tăng lên 7 lần, ở chi Agaricus diện tích tăng lên 18 lần, còn ở một số nấm lỗ khác diện tích tăng lên trên 100 lần.

Bào tử đảm (basidiospore) rất khác nhau về hình dạng và kích thước. Chúng có thể hình cầu, hình trứng, hình elip, hình bầu dục hay hình trụ, đôi khi hình thoi. Kích thước bào tử đảm của đa số các loài nấm thường gặp thay đổi từ 3 đến 29 micromet. Màng bào tử của tuyệt đại đa số các loài là 1 lớp, chỉ có bào tử đảm của các loài thuộc họ Ganodermataceae có màng 2 lớp. Màng của chúng có thể không màu, màu xám, màu vàng – nâu, màu nâu, màu hồng hay màu đen. Màng của chúng có thể phẳng nhẵn hay có gai, có u lồi, đôi khi có dạng mạng lưới.

Đảm (basidie) ở basidiomycota có 2 dạng cơ bản:

Đảm đơn bào (holobasidie) gặp ở các đại diện thuộc Hymenomycetes và Gasteromycetes. Chúng có hình dạng, kích thước khác nhau như hình trứng, hình chùy, hình thoi, hình trụ đến hình chạc súng cao su (ở Dacrymycetales). Trên mỗi đảm có 4 cuống bào tử (sterigma), trên mỗi cuống bào tử mang 1 bào tử đảm.

Đảm đa bào (phragmobasidie) thường được tạo thành từ phần dưới đảm (hypobasidium) và phần trên đảm (epibasidium) với những vách ngăn. Tùy theo sự hình thành vách ngăn người ta chia làm 2 loại đảm đa bào. Loại có 3 vách ngăn ngang tạo nên 4 tế bào nối tiếp nhau, ở mỗi tế bào hình thành một cuống mang bào tử (sterigma), trên đó mang 1 bào tử. Kiểu đảm này đặc trưng cho các loài thuộc bộ Auriculariales. Thứ hai là loại có 3 vách ngăn dọc, hình thành nên 4 tế bào, ở mỗi tế bào có một cuống sinh bào tử. Kiểu đảm này đặc trưng cho các loài thuộc bộ Tremellales.



Hình 11. **Các loại đảm:**
a,b- Đảm đa bào với vách ngăn dọc;
c,d- Đảm đa bào với vách ngăn ngang;
f,e- Đảm đơn bào.

Các yếu tố bất thụ trên lớp sinh sản.

Liệt bào (cystit): là những tế bào bất thụ, không màu, màng mỏng hay dày, nằm xen giữa các đảm trên lớp sinh sản. Chúng thường có kích thước lớn hơn hẳn các đảm trên hymenium. Ngoài ra chúng có những biến đổi nhất định về hình dáng, kích thước và cấu tạo. Dựa vào những dấu hiệu này người ta chia chúng ra nhiều dạng riêng biệt với tên gọi khác nhau.

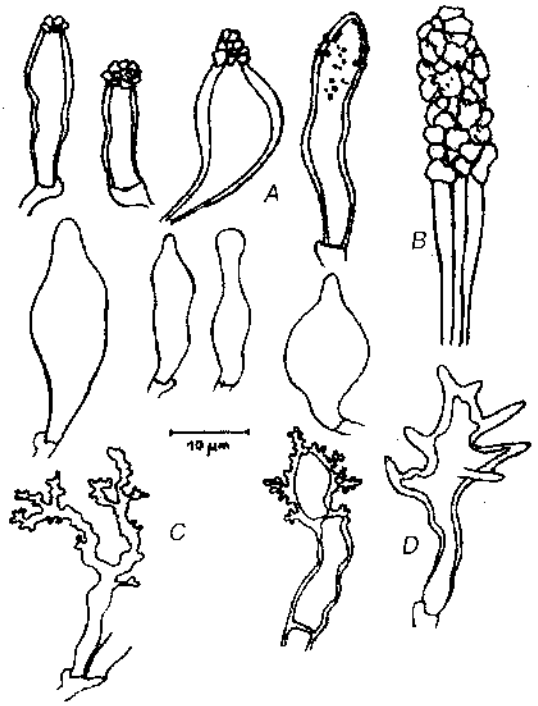
Lông cứng (seta): dạng tế bào có vách rất dày, màu gỉ sắt, kích thước lớn, dạng mác. ..

Gai nhọn có cấu tạo tương tự như lông cứng, tùy nhiên đường kính của nó nhỏ hơn nhiều và màu nhạt hơn.

Chúng ta thấy rằng cả 3 loại trên (liệt bào, lông cứng, gai nhọn) đều có những biến đổi nhất định. Thí dụ, đầu tận cùng của chúng có thể phân thành nhiều thùy, nhiều gai, màng của chúng có thể thấm nhiều canxi tạo nên thể khảm.

Trên lớp sinh sản các thành phần bất thụ này giữ chức năng bảo vệ và chức năng tách các lớp sinh sản rời nhau.

Cũng như các ngành sinh vật khác, nấm có 3 hình thức sinh sản cơ bản: sinh sản sinh dưỡng, sinh sản vô tính và sinh sản hữu tính.



Hình 12. **Các yếu tố bất thụ trên lớp sinh sản của nấm:**
A,B- Liệt bào; C- Lông cứng; D- Gai nhọn.

Sinh sản sinh dưỡng có thể được thực hiện nhờ tách một phần nhỏ hệ sợi khỏi cơ thể, phần nhỏ hệ sợi này sẽ phát triển thành cơ thể độc lập. Ngoài ra từ hệ sợi nấm có thể hình thành nên Aplanospore hay Xlamydospore. Aplanospore được hình thành nhờ kết quả phân chia sợi nấm thành những tế bào riêng biệt, mỗi phần riêng biệt này hình thành nên một aplanospore, khi gặp điều kiện thuận lợi nó phát triển thành một cơ thể mới. Xlamydospore được tạo thành nhờ một vài sợi nấm bện kết chặt chẽ với nhau thành hạt nhỏ, các tế bào của các sợi này có màng dày lên, nhiễm nhiều sắc tố màu đen, lượng chất dinh dưỡng dự trữ trong tế bào tăng lên, hàm lượng nước trong nguyên sinh chất giảm xuống. Nhờ có cấu tạo đặc biệt như trên mà

xlamydospore có thể dễ dàng chịu đựng được những điều kiện bất lợi của môi trường chung quanh.

Hình thức sinh sản sinh dưỡng đặc biệt ở nấm là sự nảy chồi. Hình thức sinh sản này thường gặp ở nhiều loài thuộc lớp nấm túi (Ascomycetes).

Sinh sản vô tính ở các nấm lớn được thực hiện nhờ sự tạo thành các bào tử. Bào tử có thể được hình thành bên trong cơ quan sinh bào tử – loại bào tử này được gọi là nội bào tử (endospore), hoặc trên đỉnh cơ quan sinh bào tử – được gọi là ngoại bào tử (exospore) hay bào tử đính (conidie). Conidie được bao bọc bởi màng và hoàn toàn vắng mặt cơ quan chuyển động. Nó được phát tán trong không khí hay theo dòng nước. Trong không khí conidie có thể được đưa đi xa tới hàng nghìn kilomet. Ở các loài nấm khác nhau thì cơ quan sinh bào tử đính và phương thức hình thành nó cũng khác nhau.

Sinh sản hữu tính là quá trình kết hợp của giao tử đực và giao tử cái để hình thành hợp tử. Tuy nhiên nấm lớn rất đa dạng về hình thái và cấu tạo, do đó các hình thức sinh sản hữu tính ở chúng cũng rất phong phú và đa dạng, rất khác nhau ở các ngành khác nhau.

Sinh sản hữu tính ở nấm túi (Ascomycetes). Trong quá trình sinh sản hữu tính đã xảy ra hiện tượng kết hợp nội chất của hai cơ quan sinh sản đực (antheredium) và cái (carpogonium). Không có sự phân hóa thành giao tử đực và giao tử cái. Ở đây không có sự giao phối nhân và từ cơ quan sinh sản cái hình thành nên các sợi sinh túi (ascogenous hypha). Các nhân được xắp xếp thành từng cặp (dương tính và âm tính) và được chuyển vào các sợi sinh túi, sau đó phân chia nhiều lần riêng lẽ ở từng nhân, đồng thời với quá trình đó trong sợi sinh túi xuất hiện các vách ngăn ngang, chia sợi sinh túi thành nhiều tế bào riêng biệt, mỗi tế bào chứa hai nhân khác tính. Chỉ có tế bào ở phần đầu sợi sinh túi mới tạo thành túi. Trong túi xảy ra sự kết hợp của hai nhân khác tính để tạo thành một nhân lưỡng bội, và sau đó nó phân chia 3 lần, lần đầu giảm nhiễm để tạo thành 8 nhân con đơn bội. Mỗi nhân con được bao bọc bởi một ít nguyên sinh chất của tế bào mẹ, sau đó tạo nên màng để tạo thành bào tử túi.

Sinh sản hữu tính ở nấm đảm (Basidiomycetes). Sản phẩm của quá trình sinh sản hữu tính ở nấm đảm là bào tử đảm (basidispore). Khác với bào tử túi, bào tử đảm là bào tử ngoại sinh. Giai đoạn thụ tính bằng sợi thụ tinh (trichogyne) như ở nấm túi hoàn toàn không có. Quá trình sinh sản diễn ra như sau:

Các bào tử đảm giống nhau về hình thái nhưng khác nhau về sinh lý (bào tử dương tính và âm tính). Gặp điều kiện thuận lợi các bào tử nảy mầm cho ra

sợi (+) và (-) gọi là sợi sơ cấp. Khi hai sợi nấm sơ cấp khác tính tiếp giáp nhau thì xảy ra quá trình tiếp hợp. Nhân và nguyên sinh chất của sợi sơ cấp (+) được chuyển qua ống tiếp hợp sang sợi sơ cấp (-), tuy nhiên ở đây mới xảy ra sự giao phối sinh chất (plasmogamie), và chưa có sự giao phối nhân, để tạo thành sợi nấm hai nhân đơn bội gọi là sợi thứ cấp. Gặp điều kiện thuận lợi, hệ sợi thứ cấp này bện kết với nhau để hình thành quả thể nấm. Đỉnh sợi thứ cấp 2 nhân trong quả thể sẽ xảy ra quá trình hình thành đảm và đảm bào tử.

Quá trình hình thành đảm và bào tử đảm xảy ra như sau. Khi tế bào đầu sợi nấm bắt đầu xảy ra quá trình phân chia, thì phần gốc tế bào này hình thành một ống nhỏ và hai nhân khác tính phân chia độc lập với nhau để tạo thành 4 nhân con. Một nhân con sẽ chuyển vào ống, một nhân khác chuyển về gốc tế bào và hai nhân khác tính sẽ chuyển lên đỉnh tế bào. Tiếp đó hình thành nên 2 vách ngăn ngang tạo ra 3 tế bào: tế bào đỉnh có 2 nhân khác tính, tế bào gốc 1 nhân và tế bào ống 1 nhân. Sau đó tế bào gốc và tế bào ống hòa tan màng vào nhau để tạo thành tế bào có 2 nhân khác tính. Tế bào đỉnh tiếp tục phát triển thành đảm. Nghĩa là 2 nhân khác tính kết hợp với nhau để tạo thành nhân lưỡng bội, sau đó nhân lưỡng bội này phân chia liên tiếp 2 lần, lần đầu giảm nhiễm, lần sau nguyên nhiễm để tạo thành 4 nhân đơn bội. Song song với quá trình trên tế bào mọc lớn lên và hình thành nên 4 mấu lồi nhỏ, sau đó các nhân này chuyển vào các mấu lồi đó và tạo thành bào tử đảm.

Nhóm sinh thái của nấm

Nấm phân bố rộng rãi trong tự nhiên trên những cơ chất khác nhau. Trong quá trình thích nghi cùng với điều kiện sống khác nhau hoặc thích nghi với sự sử dụng các nguồn chất dinh dưỡng khác nhau đã hình thành nên những nhóm sinh thái khác nhau của nấm.

Rất nhiều nấm mọc trên đất. Vùng dinh dưỡng cơ bản của chúng là đất. Chúng tham gia vào quá trình phân giải các cặn bã hữu cơ để tạo thành mùn. Rất gần gũi với nhóm nấm sống trên đất là nhóm nấm sống hoại sinh trên tàn dư thực vật trên mặt đất (lá, thân, cành thực vật rơi xuống đất). Hầu hết những nhóm nấm này là nấm mũ.

Từ nhóm nấm sống hoại sinh trên đất phát sinh ra nhóm nấm mà đời sống của chúng liên quan ít hay nhiều với thực vật bậc cao. Hệ sợi của chúng thường phát triển trong vùng của hệ rễ của thực vật bậc cao – nhóm nấm cộng sinh.

Nhóm nấm ăn thịt. Chúng có thể sống như những nấm hoại sinh trong đất, tuy nhiên chúng có thể sử dụng các giun tròn (nemathoda) làm thức ăn.

Nhóm nấm chxerophyll. Là những nấm sống hoại sinh trên gỗ. Trong quá trình sống của các loài nấm thuộc nhóm này đã tiết ra nhiều enzim xelullolaza, hemyxelullolaza và lignhinaza để phá hủy màng và nội chất tế bào gỗ. Đôi khi chúng ta thấy một số loài thuộc nhóm này mọc trên cây còn sống, nhưng chúng vẫn dinh dưỡng bằng những tế bào đã chết, dần dần làm cho những tế bào lân cận chết theo.

Nhóm nấm ký sinh động vật và thực vật, chúng gây nên hiện tượng rối loạn sinh lý, sinh hóa của động thực vật, dẫn tới giảm sức sống của chúng. Những nấm lớn ký sinh thực vật đáng kể nhất là các loài thuộc chi Phellinus, Ganoderma, Formes ...

Nhóm nấm cộng sinh. Nhiều loài nấm thuộc ngành nấm túi và khoảng 20 loài thuộc họ Thelephoraceae của ngành nấm đảm sống cộng sinh với tảo để tạo thành địa y (Lychenes). Nhiều loài nấm lớn sống cộng sinh với thực vật bậc cao để tạo thành các loại rễ nấm khác nhau.

Phương pháp nghiên cứu nấm

• ***Nghiên cứu nấm ngoài thiên nhiên***

Nghiên cứu nấm lớn không chỉ thực hiện trong phòng thí nghiệm, mà trước hết phải nghiên cứu ngoài thiên nhiên, bởi vì sự phong phú của loài, sự đa dạng của phương thức sống của chúng khó mà xác định được mà chỉ dựa vào các mẫu vật có sẵn trong phòng thí nhiệm. Ngoài ra khi nghiên cứu nấm ngoài thiên nhiên còn cho phép chúng ta bước đầu xác định được những yêu cầu về các nhân tố sinh thái của các loài, cũng như một vài đặc điểm sinh học của chúng.

Khi nghiên cứu nấm ngoài thiên nhiên chúng ta cần có các dụng cụ sau: túi giấy xy măng hoặc túi nylon cỡ 10 x 15 cm hoặc 15 x 25cm, etequetc, sổ ghi chép, bút chì, lúp cầm tay, dao nhọn, dao to, nhiệt kế, ẩm kế, lux kế và máy ảnh.

Nấm lớn thường mọc nhiều vào mùa ấm ẩm trong năm, từ mùa xuân tới cuối thu, nhất là sau khi mưa. Một số ít nấm chỉ mọc vào mùa lạnh ở vùng núi cao hay mùa khô nóng. Một số đáng kể hầu như mọc quanh năm. Vì vậy muốn thu thập hầu hết các loài nấm ở một khu hệ nào đó phải tổ chức thu mẫu vào các thời gian khác nhau trong năm, càng nhiều lần càng tốt, và cần thu ở các sinh cảnh khác nhau như trong làng, ven làng, công viên, công trình xây dựng, đất trồng trọt, đồng cỏ, xa van, rừng trồng, rừng tái sinh, núi thấp, núi vừa, núi

cao... Trong từng vùng chúng ta cần xác định đầy đủ các sinh cảnh, ở từng sinh cảnh chúng ta cần xác định những điểm cụ thể để thu mẫu, sao cho chúng ta có thể thu thập mẫu đặc trưng cho toàn bộ lãnh thổ của vùng nghiên cứu.

Thu thập mẫu nấm sống hoại sinh trên gỗ, trên cây còn sống phải dùng dao nhọn hay đục để tách chúng ra khỏi giá thể. Khi tách nấm ra khỏi giá thể cần lấy theo một mẫu gỗ nhỏ mà trên đó nấm sống và chú ý xem nấm có hình thành thể hình rễ, hạch nấm... hay không. Quan sát xem nấm gây mục kiểu gì (mục trắng, mục nâu hay mục hỗn hợp). Một số nấm có quả thể chất keo sống trên gỗ khi trời nắng nóng thường bị khô và teo lại, khi ẩm ướt lại trương phồng lên, vì vậy cần quan sát cẩn thận để khỏi bỏ sót những dấu hiệu của nấm và cuối cùng cần ghi chép thật đầy đủ.

Thu thập nấm sống hoại sinh trên đất phải dùng dao hay xẻng đào cả phần gốc nấm, phải đào cẩn thận và chú ý quan sát xem nấm có tạo ra hạch nấm, thể hình rễ ... phương thức tạo ra sự cộng sinh với thực vật bậc cao. Đối với nấm thuộc lớp Gasteromycetes chúng có thể mọc trên mặt đất hoặc hoàn toàn chìm trong đất, nếu chúng mọc chìm trong đất thì cần phải đào sâu để thu thập hoàn toàn mẫu nấm.

Mẫu nấm vừa thu xong phải ghi ngay ký hiệu và nhãn hiệu. Nhãn hiệu được làm bằng giấy cứng, cỡ 15 x 25mm và ký hiệu được ghi như sau:

Số hiệu ...

Ngày thu mẫu ...

Địa điểm thu mẫu ...

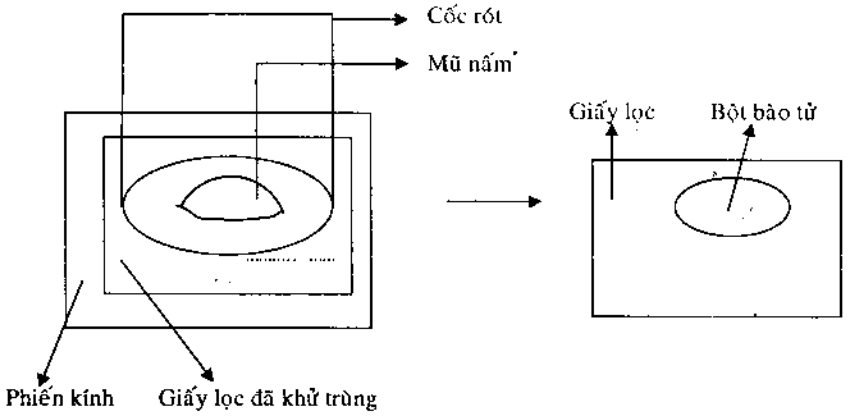
Người thu mẫu ...

Khi ghi cần dùng bút chì để trong mọi trường hợp không bị nhòe hoặc bị mờ. Sau đó cần quan sát và ghi chép lại đầy đủ những dấu hiệu dễ biến đổi, dễ mất của nấm ngoài thiên nhiên vào phiếu điều tra (màu sắc, có dịch sữa, khô, nhầy, dính, có lông, có vảy, mùi, vị, vòng nấm và đặc điểm của nó ...). Nếu có điều kiện nên chụp ảnh mẫu vật. Mỗi mẫu nấm được đựng trong một túi riêng

• ***Xử lý mẫu tạm thời***

Sau khi đi thực địa về phải xử lý mẫu ngay. Mẫu thu về bày lên bàn và mở ra cho thoáng, tiến hành thay giấy gói và túi, sau đó tiếp tục mô tả và ghi chép vào phiếu điều tra: kích thước, hình dạng, màu sắc, các đặc điểm của bào tầng, mặt mũ, mép mũ, bụi bào tử, cuống nấm và thịt nấm. Sau đó phân tích đặc điểm hiển vi và làm bách thảo nấm.

Để thu nhận bột bào tử ta đặt mũ nấm lên phiến giấy trắng (giấy lọc) sao cho bào tầng hướng xuống phiến giấy, nếu nấm có cuống thì cắt ngang cuống nấm. Sau đó đậy hệ thống trên bằng cốc thủy tinh. Sau 2 đến 4 giờ bột bào tử sẽ phóng lên phiến giấy với số lượng đáng kể.



Hình 13. **Phương pháp thu nhận bột bào tử:**
1- Mũ nấm trong cốc thủy tinh, trên phiến giấy lọc;
2- Phân bố của bột bào tử trên phiến giấy lọc

Mẫu nấm được dùng làm bách thảo ngâm hay khô sẽ được xử lý thích hợp theo các phương pháp khác nhau.

Để làm bách thảo ngâm người ta dùng các dung dịch thích hợp trong bình thủy tinh hay lọ nhựa kín nắp để nấm có hình dạng, kích thước, màu sắc ít thay đổi. Thông thường người ta dùng cồn pha loãng 40 – 50% hoặc formalin 4 – 5%. Có thể ngâm nấm trong hỗn hợp cồn, glyxerin và formalin với tỷ lệ 1 : 1 : 1. Nấm ngâm trong dung dịch này thường đảm bảo hơn về mặt chất lượng. Gần đây người ta còn ngâm nấm vào dung dịch với thành phần: 25g $CuSO_4$, 10ml formalin trong 1l nước cất. Trong dung dịch này màu sắc của nấm được bảo vệ tốt nhất.

Thông thường sau khi ngâm 10 – 20 giờ thì dung dịch trở nên vẩn đục, do đó nên gạn lọc phần cặn bẩn hoặc thay thế bằng dung dịch khác.

Để có bách thảo khô người ta thường sấy nấm trong tủ sấy hoặc trên bếp điện, ở nhiệt độ 70 – 80°C, sấy như vậy nấm khô từ từ để tránh hiện tượng biến dạng mẫu vật và mất màu quả thể. Đối với các loài nấm có quả thể chất thịt, kích thước quá lớn người ta có thể cắt chúng thành nhiều lát mỏng để sấy khô, sau đó xếp các lát này theo thứ tự ban đầu.

Gần đây, một số phòng thí nghiệm người ta làm sấy mẫu nấm bằng phương pháp khô lạnh ở áp suất thấp. Mẫu nấm được xử lý theo phương pháp này hầu như không biến đổi hình dạng và màu sắc.

Mẫu nấm được xử lý theo phương pháp trên thường rất dễ bị ẩm trở lại, dễ bị vi khuẩn, nấm mốc cũng như côn trùng phá hoại, nhất là trong điều kiện nhiệt đới và á nhiệt đới. Vì vậy, các mẫu nấm sau khi đã sấy khô cần được cất giữ trong túi nilon (túi polyetylen), trong giấy bóng mờ có để băng phiến hay xông hơi formalin, ete ..., nhưng tốt nhất là tẩm trong dung dịch $HgCl_2$ với nồng đồng độ 1% trong cồn giống như tẩm mẫu ở thực vật bậc cao.

• ***Nghiên cứu đặc điểm hiển vi trong phòng thí nghiệm***

Phân tích đặc điểm hiển vi của mẫu vật thuận lợi nhất là dùng các mẫu tươi vừa mới thu hái được. Trước hết ta cắt lấy một phần quả thể gồm mô mũ nấm và bào tầng (phiến nấm hay ống nấm). Từ phần quả thể này chúng ta phân tích được mối quan hệ giữa mô bất thụ của mũ nấm và mô bất thụ của bào tầng ngoài ra còn phân tích được màu sắc, mùi vị và độ dày thịt nấm. Cũng từ phần quả thể này ta dùng kim nhọn tách một phần nhỏ đặt lên lam kính để phân tích đặc điểm cấu trúc của hệ sợi. Dùng dao cạo cắt vuông góc với phiến nấm hay ống nấm (cắt song song với chiều thẳng đứng của quả thể) để quan sát và phân tích hình thái và cấu trúc của các yếu tố trên bào tầng như đảm, đảm bào tử, liệt bào, gai nhọn, ...trên kính hiển vi với độ phóng đại từ 400 tới 600 lần. Những mẫu tươi thường được quan sát trong nước cất dưới kính hiển vi. Ở đó ta thu được màu sắc tự nhiên của nấm.

Những mẫu khô lưu trữ trong phòng thí nghiệm, trước khi phân tích chúng ta cần cắt lấy một phần quả thể ngâm vào nước để chúng phục hồi lại hình dạng ban đầu. Khi quan sát chúng dưới kính hiển vi phải dùng dung dịch KOH 3 – 5% hay amoniac 10%, vì dưới tác dụng của các dung dịch này mô nấm sẽ trương phồng lên, trở lại hình dạng ban đầu.

Trong nhiều trường hợp để quan sát rõ cấu trúc hiển vi của nấm người ta phải nhuộm màu mẫu nấm trước khi quan sát. Thí dụ muốn quan sát đảm của các loài thuộc dưới lớp phragmobasidiomycetideae, bởi vì chúng nằm sâu trong mô của quả thể. Người ta thường nhuộm màu mẫu nấm bằng dung dịch đỏ côngô hay fuchin. Phương pháp nhuộm mẫu được tiến hành như sau: Để tiêu

bản lên lam kính, nhỏ 2 – 3 giọt cồn tuyệt đối lên tiêu bản, sau 2 phút dùng giấy lọc thấm khô mẫu rồi nhỏ lên mẫu 1 – 2 giọt KOH 3%, 2 giọt dung dịch fuchin (gồm 0,5g fuchin hòa tan hoàn toàn trong 20ml cồn tuyệt đối, sau đó bổ sung nước cất cho đủ 100ml). Đậy lamen lại, sau 2 – 5 phút dùng giấy lọc thấm khô tiêu bản và tiếp tục bổ sung 1 giọt KOH 3 – 5% để quan sát tiêu bản dưới kính hiển vi. Nếu nhuộm màu với đỏ côngô người ta cũng tiến hành như trên, song thay fuchin bằng đỏ côngô 0,5%.

Để xác định sự có mặt của tinh bột trong bào tử nấm hay trong các cấu trúc khác của quả thể người ta thường dùng dung dịch Melzer. Thành phần dung dịch Melzer như sau:

KI 1,5g

I 0,5g

Chloralhydrat 20ml

Nước cất 20ml

Khi pha dung dịch, trước hết KI được hòa tan trong nước cất, sau đó bổ sung I vào dung dịch. Khi cả hai thành phần trên tan hết thì bổ sung chloralhydrat. Dưới tác dụng của dung dịch Melzer tinh bột (amyloid) trong cấu trúc hiển vi của nấm thường chuyển thành màu xanh.

Để xác định sự tồn tại hay không tồn tại của glycozen trong hệ sợi nấm người ta dùng dung dịch liugon: 2g KI hòa tan trong 300ml nước cất, sau đó bổ sung vào dung dịch này 1g tinh thể I. Dưới tác dụng của dung dịch liugon các hạt glycozen sẽ chuyển thành màu tím.

Để xác định hệ sợi nấm trong gỗ hay trong mô của thực vật bậc cao người ta dùng hỗn hợp Clo – Kẽm – Iod. Dưới tác dụng của hỗn hợp này tế bào nấm chuyển thành màu tím. Cách pha hỗn hợp như sau: 30g $ZnCl_2$ hòa tan vào 14ml nước cất, sau đó bổ sung 5g KI và 1g tinh thể I.

Khi định loại nấm người ta không chỉ dựa vào chỉ các dẫn liệu nhận được từ phân tích cấu trúc hiển vi, mà còn dựa vào những dẫn liệu hình thái, kích thước màu sắc và cấu trúc bề mặt của mũ nấm và cuống nấm. Ngoài ra người ta cò dựa vào khả năng gây mục gỗ và phương thức gây mục (mục trắng, mục nâu hay mục hỗn hợp).

Phiếu phân tích tiêu bản

(Phải đảm bảo các dẫn liệu sau)

Số hiệu tiêu bản : .....

Quả thể : Hình thái, kích thước, ...

Mũ nấm : Hình thái, kích thước, màu sắc, cấu tạo bề mặt, ...

Mép mũ : Hình thái, cấu tạo, ...

Thịt nấm : Cấu tạo, độ dày, màu sắc, mùi vị, ...

Hệ sợi : Cấu tạo, màu sắc, kích thước, ...

Bào tầng : Cấu tạo, hình thái, màu sắc, ...

Cuống nấm : Hình dạng, kích thước, màu sắc, cấu tạo bề mặt, ...

Bào tử : Hình thái, kích thước, màu sắc, cấu tạo màng, cấu tạo nội chất

Bụi bào tử: Màu sắc

Giá thể : .....

Hình thức hình thành quả thể : .....

Mùa mọc trong năm : .....

Ý nghĩa : .....

Địa điểm : .....

Người thu mẫu : .....

Người phân tích : .....

Ngày phân tích : .....

• ***Nghiên cứu đặc điểm sinh học của nấm***

Để nghiên cứu đặc điểm sinh học, sinh thái và những sản phẩm hoạt động sống của nấm người ta thường nuôi cấy nấm thuần khiết trong phòng thí nghiệm. Trong thời đại ngày nay những phương pháp nuôi trồng được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu sinh lý, sinh hóa, di truyền và cá thể phát sinh của nấm. Những thành tựu đạt được trong các lĩnh vực nghiên cứu trên mang lại lợi ích không nhỏ cho nền kinh tế quốc dân, ngoài ra còn phục vụ thiết thực cho lĩnh vực định loại nấm hiện đại. Muốn nuôi trồng nấm, trước hết cần phân lập thuần khiết chúng. Người ta có thể phân lập thuần khiết nấm từ quả thể, hạch nấm, mô đệm, thể hình rễ hay thậm chí từ sợi nấm nằm trong giá thể, mô gỗ hay rễ nấm của thực vật bậc cao.

Để phân lập thuần khiết và nghiên cứu nấm có hiệu quả trong phòng thí nghiệm cần có các dụng cụ, máy móc chuyên dụng sau: Autoclave, bốc cấy, que cấy, đèn cồn, ống nghiệm, đĩa petri, ... Ngoài ra cần có thêm các nguồn

dinh dưỡng vô cơ, nguồn đường, nguồn đạm, nguồn vitamin và các chất kích thích sinh học khác.

Người ta thường phân lập nấm trên môi trường dinh dưỡng đặc, tuy nhiên những nghiên cứu sinh lý, sinh hóa, sinh thái và di truyền nấm thường được tiến hành trong môi trường dinh dưỡng ở trạng thái lỏng (môi trường dịch thể), bởi vì môi trường dinh dưỡng này đồng nhất hơn, dễ bổ sung nguồn dinh dưỡng và các yếu tố cần thiết khác cho quá trình sinh trưởng và phát triển của nấm hơn.

Sau đây là một vài môi trường dinh dưỡng thông dụng được dùng để phân lập thuần khiết nấm:

Môi trường dinh dưỡng sử dụng để phân lập thuần khiết nấm rễ.

• *Môi trường Modess, 1941:*

KH_2PO_4	0,5g	$MgSO_4\ 7H_2O$	0,5g
NH_4Cl	0,5g	$FeCl_3$ (dung dịch 1%)	10 giọt
Glucoza	0,5g	Mạch nha	0,5g
Nước cất	1l.		

• *Môi trường Norcrans, 1953:*

Glucoza	10g	Tactarat amon	1g
KH_2PO_4	1g	$MgSO_4\ 7H_2O$	0,5g
Citrat-Fe	5mg	$ZnSO_4\ 7H_2O$	4,4mg
$CaCl_2$	55,5mg	Vitamin B1	40mg
Nước cất	1l.		

* Môi trường dinh dưỡng phân lập nấm sống hoại sinh trên gỗ.

• *Môi trường dinh dưỡng tự nhiên:*

Nước cất	1l.
Aga	15g
Mal	15g.

• *Môi trường Norkrans, 1950:*

Xenluloza	5g	$NH_4H_2PO_4$	2g
KH_2PO_4	0,4g	K_2HPO_4	0,6g
$MgSO_4 7H_2O$	0,5g	Citrat-Fe	5mg
$CaCl_2$	55mg	Nước chiết nấm men	55ml
Nước cất	1l.		

* Môi trường dinh dưỡng phân lập nấm sống hoại sinh trên đất.

• *Môi trường Lindeber-Holm, 1952:*

Glucoza	20g	Asparagin	1,5g
KH_2PO_4	0,4g	K_2HPO_4	0,6g
$MgSO_47H_2O$	0,5g	Vitamin B1	0,05mg
Nước chiết nấm men	100ml	Nước cất	1l.

Chất lượng của môi trường dinh dưỡng phụ thuộc không chỉ vào thành phần hóa học của chúng, mà còn phụ thuộc vào phản ứng của môi trường (pH). Khi chuẩn bị môi trường dinh dưỡng người ta thường dùng HCl hoặc NaOH để điều chỉnh pH môi trường tới độ thích hợp cho sự sinh trưởng của hệ sợi của từng loài nấm. Khử trùng môi trường dinh dưỡng trong autoclave cũng làm thay đổi đôi chút độ pH của môi trường dinh dưỡng. Hơn thế nữa, trong quá trình sinh trưởng và phát triển của hệ sợi nấm chúng làm thay đổi đáng kể độ pH môi trường. Để đảm bảo sự ổn định độ pH của môi trường trong quá trình khử trùng trong autoclave và trong quá trình sinh trưởng và phát triển của hệ sợi nấm người ta thường bổ sung dung dịch đệm vào môi trường dinh dưỡng. Hệ đệm thường được sử dụng trong nuôi trồng nấm thường là hệ đệm phốt phát, bởi vì hệ đệm này hoàn toàn không độc đối với nấm, và bản thân phốt phát hầu như không tham gia vào quá trình trao đổi chất của nấm.

Sau khi khử trùng, môi trường dinh dưỡng lạnh dần và dễ dàng nhiễm bẩn bởi vi khuẩn và nấm mốc. Để tránh hiện tượng này người ta thường bổ sung chất kháng sinh vào môi trường dinh dưỡng: 200 ED Penecillin, 100 ED Streptomycin hoặc 25 – 50 ED Tetracillin vào 1ml môi trường dinh dưỡng.

Có nhiều phương pháp khác nhau để khử trùng môi trường và dụng cụ, tuy nhiên phương pháp thường được sử dụng nhiều là phương pháp khử trùng trong autoclave ở áp suất 1,2 at, nhiệt độ 121°C, trong thời gian 20 – 25 phút và phương pháp khử trùng khô trong tủ sấy (khử trùng dụng cụ thủy tinh) ở nhiệt độ 150°C, thời gian 120 phút.

Nuôi trồng nấm đảm tốt nhất là phân lập chúng từ quả thể hay bào tử. Khi phân lập nấm từ quả thể nên chọn các quả thể non hay quả thể sắp sửa hình thành bào tử thành thục. Khi phân lập phải tiến hành trong bốc cấy vô trùng dưới ngọn lửa đèn cồn. Dùng tay bẻ đôi quả thể hay một phần quả thể rồi dùng dao cấy hay que cấy cứng chuyên dùng cho nấm đã vô trùng cắt từng miếng mô 2x2x2mm, hay tách từng miếng nhỏ, dài chuyển vào môi trường thích hợp trong ống thạch nghiêng hay đĩa petri. Khoảng 2-3 ngày sau khi phân lập, hệ sợi nấm mọc ra từ khối mô. Nếu không bị nhiễm bẩn, thì sau 7-10 ngày cần

phải cấy chuyền ngay để được giống nấm thuần khiết. Cũng có thể phân lập nấm thuần khiết từ bào tử, trong trường hợp này phải úp quả thể trong chuông thủy tinh trên giấy lọc vô trùng đã tưới ẩm hay trên cốc thủy tinh chứa dung dịch sinh lý để chúng phóng bào tử vào đó. Sau đó tiếp tục chuyển bào tử sang môi trường nuôi cấy thích hợp.

Khi phân lập nấm từ mô đệm, hạch nấm hay thể hình rễ tốt nhất là lấy phần lõi chưa tiếp xúc với môi trường ngoài. Khi phân lập thuần khiết nấm từ hệ sợi nằm trong giá thể như trong gỗ hay trong rễ nấm với thực vật bậc cao phải dùng dao đã vô trùng tách bỏ phần ngoài và lấy phần trong để cấy. Nếu dùng quả thể quá mỏng, nhỏ hoặc hay những mẫu không sạch từ gỗ hay rễ nấm, ... cần phải nhúng chúng vào dung dịch khử trùng trong thời gian ngắn, rồi dùng giấy lọc vô trùng thấm bớt nước và cấy lên môi trường.

Mô nấm sau khi phân lập vào ống thạch nghiêng hay đĩa petri cần chuyển sang phòng ấm với nhiệt độ thích hợp cho sự sinh trưởng của hệ sợi nấm. Đối với tuyệt đại đa số các loài nhiệt độ thích hợp cho sự sinh trưởng của hệ sợi thay đổi từ 20 tới 25°C.

Sau khi cấy chuyền 2 hay 3 lần, nếu nhận thấy nấm đã thuần khiết thì tiếp tục phân tích đặc điểm hình thái và cấu trúc của hệ sợi dưới kính hiển vi để so sánh với hệ sợi của mô nấm. Hệ sợi đã phân lập thuần khiết, sau 4 tới 5 lần cấy chuyền trong môi trường nhân tạo thì trở nên ổn định và có thể dùng trong nghiên cứu.

Bảo quản giống nấm là vấn đề rất quan trọng, vì nếu bảo quản không tốt giống nấm sẽ bị thoái hóa rất nhanh, không đảm bảo được yêu cầu cho nghiên cứu và trồng trọt. Bảo quản giống nấm tốt là thường xuyên cung cấp những dòng khỏe mạnh, dẻo dai và đảm bảo được tất cả những đặc tính mong muốn của một dòng đặc biệt. Bảo quản giống nấm được thực hiện bằng nhiều phương pháp khác nhau.

Phương pháp thứ nhất gồm việc cấy chuyền nấm định kỳ từ giá thể gây giống sang giá thể vừa mới chuẩn bị (thường 3 – 4 tuần cấy chuyền một lần). Ưu điểm của phương pháp này liên tục cung cấp chất dinh dưỡng cho nấm, nhưng nhược điểm của nó là hệ sợi nấm dần dần giảm khả năng sinh trưởng và phát triển (Điều này thường xãy ra khi nấm được liên tục nuôi cấy trên cùng một môi trường dinh dưỡng).

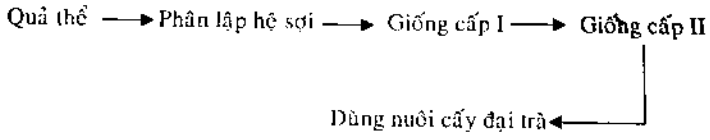
Phương pháp thứ hai giúp chúng ta tránh được những bất lợi của phương pháp trên. Hệ sợi nấm được cấy trồng lại môi trường tự nhiên, nhằm tăng

cường sinh lực của dòng, rồi sau đó phân lập lại lần nữa trên giá thể gây giống. Tuy nhiên trong thực tế sản xuất người ta thấy rằng bảo quản giống nấm theo phương thức phối hợp hai phương pháp trên là cho kết quả khả quan nhất.

Ngoài hai phương pháp thông thường trên, ngày nay với kỹ thuật hiện đại người ta có thể bảo quản giống nấm trong điều kiện lạnh sâu, nghĩa là ở nhiệt độ –196°C (nhiệt độ của nitơ lỏng). Tuy nhiên quá trình bảo quản này đòi hỏi trang thiết bị kỹ thuật hiện đại và đắt tiền, chỉ có những cơ sở sản xuất với quy mô công nghiệp mới thực hiện được.

Nghề nuôi trồng nấm ăn là nghề truyền thống của nhân dân nhiều nước trên thế giới. Ngày nay với phương tiện kỹ thuật hiện đại trồng nấm với quy mô công nghiệp được phát triển mạnh mẽ ở Hoa kỳ, Anh, Pháp, Nhật bản, Trung quốc và nhiều nước khác. Hàng năm sản lượng nấm trên thế giới không ngừng tăng lên, ít hay nhiều đã góp phần vào việc làm giảm sự thiếu hụt protein trong khẩu phần thức ăn của con người trên hành tinh.

Ở nước ta nghề trồng nấm không phải là nghề truyền thống, nhân dân chưa có thói quen dùng nấm làm thực phẩm. Với chính sách đầu tư cho khoa học hợp lý, với nguồn phế thải nông nghiệp dồi dào (nguyên liệu để trồng nấm), với nguồn nhân lực nông nhàn ở nông thôn rất lớn, với điều kiện khí hậu thủy văn thuận lợi; nghề trồng nấm ở nước ta với quy mô vừa và nhỏ đã được hình thành và phát triển với tốc độ tương đối nhanh, hàng năm mang lại nguồn lợi đáng kể cho quốc tế dân sinh. Những loài nấm có giá trị dinh dưỡng cao và có năng suất lớn thường được trồng ở nước ta là: Nấm hương nâu (*Lentinus edodes*), nấm rơm (*Volvariella volvacae*), nấm bào ngư (*Pleurotus ostreatus*), nấm phiến tím (*Pleurotus florida*), nấm mỡ (*Agaricus bisborus*), nấm mèo (*Auricularia auricula*) và nấm dùng làm dược liệu như nấm linh chi (*Ganoderma lucidum*).



Hình 14. **Sơ đồ tổng quát quá trình phân lập, nhân giống và nuôi trồng nấm**

PHẦN II

KHÓA PHÂN LOẠI NẤM

Tuyệt đại đa số các loài nấm lớn thuộc hai lớp nấm đảm (basidiomycetes) và lớp nấm túi (ascomycetes) .

1) Nấm túi là các nấm bậc cao, nghĩa là loài nấm có hệ sợi đa bào phát triển với lỗ thông đơn giản và có quá trình sinh sản hữu tính bằng bào tử túi (bào tử nằm trong túi – bào tử nội sinh) .

2) Nấm đảm là các nấm bậc cao, nghĩa là các loài nấm có hệ sợi đa bào phát triển với lỗ thông dạng dolyporus, sinh sản bằng bào tử đảm (bào tử nằm ngoài đảm – bào tử ngoại sinh)

Khóa định loại tới dưới lớp của lớp nấm túi Ascomycetes

Đặc trưng cơ bản của lớp nấm túi là sinh sản hữu tính bằng bào tử túi, thường có 8 bào tử trong một túi, ít khi là bội số hay ước số của 8. Lớp nấm túi có 2 dưới lớp:

1. Dưới lớp nấm túi nguyên (Protoascomycetidae) , trong chu trình sống không hình thành quả thể.

2. Dưới lớp nấm túi quả (Euascomycetidae) , trong chu trình sống hình thành quả thể với hình dạng và kích thước khác nhau.

KHÓA ĐỊNH LOẠI TỚI BỘ CỦA DƯỚI LỚP EUASCOMYCETIDAE

Khóa định loại tới bộ nấm túi có quả thể hình cầu hay hình chai:

1- Túi xếp lộn xộn trong quả thể, thường hình tròn 2
1- Túi xếp thành bó song song trong quả thể, thường có dạng kéo dài 3
2- Quả thể đơn độc, nhỏ và ở trên bề mặt hoặc lớn và nằm dưới đất, túi xếp lộn xộn, sống hoại sinh..... Bộ Plectoascales
2- Quả thể trong cơ chất, túi đơn độc hoặc thành nhóm ở trong khoang quả thể. Quả thể không có màng và lỗ riêng. Ký sinh thực vật .... Bộ Myriangiales

3- Quả thể có lỗ. Màng của nó chỉ phát triển ở phần trên, dưới dạng cái mai. Ký sinh thực vật..... Bộ Hemisphaeriales
3- Quả thể không lỗ. Màng của nó phát triển ở tất cả các mặt 4
4- Quả thể có lỗ (ở Dothideales không biểu hiện rõ) 6
4- Quả thể không có lỗ 5
5- Hoại sinh và ký sinh trên lá, thường trên chất tiết của quả. Hệ sợi trên bề mặt, màu tối, gây hiện tượng "đen". Quả thể ở bề mặt, với màng nhu mô màu tối..... Bộ Capnodiales
5- Hoại sinh trên tàn tích thực vật với hệ sợi màu tối hay ký sinh trên lá với hệ sợi bề mặt màu sáng. Quả thể ở bề mặt, màu tối, với màng nhu mô..... Bộ Perisporiales
6- Quả thể đơn độc hoặc trong mô đệm, mô đệm mềm, màu sáng. Hoại sinh và ký sinh ..... Bộ Hypocreales
6- Quả thể đơn độc hay trong mô đệm nhưng luôn luôn có màu tối 7
7- Quả thể luôn luôn nằm chìm vào mô đệm cứng màu đen, quả thể không có màng riêng, lỗ thoát đôi khi không rõ. Sống hoại sinh .....
..... Bộ Dothideales
7- Quả thể đơn độc hay nằm chìm vào mô đệm màu tối, có màng riêng của quả thể. Hoại sinh và ký sinh .....Bộ Sphaeriales
7- Quả thể đơn độc ở trên bề mặt, màu tối với màng chất thịt, chất da hoặc chất sụn. Hoại sinh, ít khi ký sinh..... Bộ Capnodiales

Khóa định loại tới bộ của nấm túi có quả thể dạng đĩa

Quả thể nằm dưới đất. Hoại sinh và tạo rễ nấm..... Bộ Tuberiales
1- Quả thể không nằm dưới đất..... 2
2- Quả thể nằm chìm vào mô lá (và trong mô đệm) , mở ra bằng những cái khe hoặc thùy sau khi mô rách ra, nhỏ, chất dà 3
2- Quả thể trưởng thành nằm trên mặt hoặc lộ ra quả mô bao phủ 4
3- Quả thể đen, lộ ra khi trưởng thành, lộ ra do sự rách của lớp mô bao phủ riêng, màu tối. Ngoài ra xung quanh mép thường để lại các thùy. Hoại sinh và ký sinh trên lá và vỏ ..... Bộ Phacidiales
3- Quả thể tối, thường có dạng hình vạch dài, đôi khi có dạng ngôi sao hoặc đứng thẳng, mở ra thường bằng các khe dọc do sự đứt gãy của lớp màng riêng, lớp này để lại 2 bên dưới dạng 2 môi. Hoại sinh và ký sinh trên vỏ gỗ và thông ..... Bộ Hysteriales

4- Quả thể nhầy, khi khô trở thành sừng, màu tối hoặc sáng, không cuống hoặc có cuống rất ngắn. Hoại sinh trên vỏ gỗ hoặc trên đất ..... Bộ Bulgariales

4- Quả thể không có chất nhầy 5

5- Quả thể chất da 6

5- Quả thể chất khác 7

6- Quả thể mở bằng lỗ tròn với mép đều. Hoại sinh ..... Bộ Dermatales

6- Quả thể mở bằng thùy hoặc răng. Hoại sinh..... Bộ Tryblidales

7- Quả thể chất sáp hay chất sừng, thường đen (chi Cyphelium, bộ Caliciales, màu sáng) 8

7- Quả thể chất thịt hoặc thịt-sụn, thường màu sáng hay màu nâu 9

8- Quả thể có cuống dài hoặc ngắn. Hoại sinh..... Bộ Caliciales

8- Quả thể luôn luôn không cuống với vẻ cấu tạo mô hình thoi. Hoại sinh ..... Bộ Patellariales

9- Quả thể tươi, dòn, màu sáng hoặc màu nhạt với bào tầng dạng đĩa biểu hiện rõ, lúc đầu dạng chén về sau luôn trãi rộng ra nhưng không có thể dạng rễ ở mặt dưới, mép đĩa nhẵn hay có lông, mặt ngoài vỏ nhẵn hay có lông. Hoại sinh..... Bộ Pezizales

9- Quả thể chất thịt, tươi, không biểu hiện rõ dạng đĩa, nằm trãi ra trên mặt đất và thường có thể hình rễ ở mặt dưới hoặc nằm trên cuống, hình chùy hoặc hình mũ. Hoại sinh ..... Bộ Helvellales

Bộ: Sphaeriales

Mô đệm của quả thể màu tối hoặc màu đen, chất màng, chất gỗ hoặc chất than, thường có cấu tạo nhu mô, nếu có mô đệm thì quả thể thường biểu hiện rõ vách riêng của nó.

Căn cứ vào sự có mặt hay không có mặt của mô đệm mà có thể chia bộ này thành 2 nhóm:

+ Nhóm gồm những nấm có quả thể đơn độc.

+ Nhóm gồm những nấm có quả thể trong mô đệm.

Khóa định loại những nấm có quả thể trong mô đệm

1- Mô đệm tạo thành trên lá sống, màu đen, túi không có sợi bên, có raãh rộng ở trên đầu và sụ dày lên ở bên. Bào tử không màu..... Chi Mamiania thuộc họ Gnomoniaceae

1- Mô đệm trên gỗ đã bóc vỏ hoặc trên nhánh, cành non ở dưới biểu bì hoặc trên bề mặt của nó 2
2- Bào tử hình lạp xường 3
2- Bào tử không hình lạp xường 5
3- Bào tử màu sáng, khi thành đám có màu nâu ..... Họ Diatrypaceae
3- Bào tử không màu hay màu tối. Trong trường hợp sau thì không có hình lạp xường 4
4- Bào tử không màu, hình lạp xường ..... Họ Valsaceae
4- Bào tử hình lạp xường 5
5- Bào tử đơn bào, màu tối, không đều. Mô đệm ở trên mặt, biểu hiện rõ, thường lớn, có hình dạng khác nhau, u lồi hay thẳng đứng, thường phân nhánh ..... Họ Xylariaceae
5- Bào tử không màu hay màu tối, lộ ra qua biểu bì hoặc nhô ra bằng lỗ của quả thể ..... Họ Dothidaceae

Khóa định loại tới chi của họ Xylariaceae

1- Hoại sinh trên phân động vật ..... Chi Poronia
1- Hoại sinh trên gỗ 2
2- Mô đệm nằm dưới biểu bì hoặc dưới vỏ, lồi ra ngoài sau khi biểu bì rách ra, có dạng tròn, phẳng hay hơi phồng, đôi khi với mép nhô lên (có dạng chén) , màu đen. Bào tử hình cầu, elip hoặc kéo dài ..... Chi Numularia
2- Mô đệm ở trên bề mặt, phát triển trên gỗ hay trên vỏ cành 3
3- Mô đệm có hình dạng khác nhau, luôn luôn dính một bên vào giá thể, có dạng thùy hay dạng không xác định, không đều, dòn, kích thước 6 – 8cm đường kính ..... **Chi Ustulina**
3- Mô đệm không như trên 4
4- Mô đệm có hình u lên, ít khi dạng bán cầu hoặc nằm trãi phẳng, trong trường hợp này nó bám chặt vào giá thể ..... **Chi Hypoxylon**
4- Mô đệm không như trên 5
5- Mô đệm hình cầu hay bán cầu, kích thước lớn (5 – 6cm đường kính) , [illegible] than, trên nhát cắt có nhiều vòng đồng tâm ..... Chi Daldinia
5- Mô đệm có dạng đứng thẳng, phân nhánh hoặc không 6
6- Mô đệm hình khối phân nhánh như sừng hươu hoặc đơn giản, mang quả thể ở đỉnh hoặc ở gốc hay ở giữa mô đệm ..... Chi Xylaria

6- Mô đệm mỏng, hầu như dạng sợi chỉ, phân nhánh rất mạnh .....
..... Chi Thammomyces

Khóa định loại tới họ của bộ Hypocreales

Mô quả thể và mô đệm hầu như chất thịt mềm, có màu sáng, thường cấu tạo nhu mô. Trong trường hợp quả thể tạo thành trong mô đệm hoặc trên bề mặt của nó thì màng của quả thể riêng có thể ít rõ.

1- Mô đệm hoàn toàn nằm chìm vào mô lá, dưới biểu bì .....
..... Họ Polystimaceae
1- Mô đệm hoặc quả thể trên mặt, lồi ra hoặc nằm tự do 2
2- Mô đệm biểu hiện rõ, nằm trãi và dày đặc trên giá thể, hoặc có trạng thái đứng thẳng với phần cuống và phần đầu hữu thụ .....
..... Họ Hypocreaceae
2- Mô đệm biểu hiện ở mức độ khác nhau, mô đệm và mô quả thể có cấu tạo nhu mô ..... Họ Nectriaceae

Khóa định loại tới chi của họ Hypocreaceae

1- Mô đệm không có hình dạng rõ và bao phủ giá thể, ít khi có một số tách riêng ra 2
1- Mô đệm không phụ thuộc giá thể, thường có dạng đứng thẳng, phân ra phần bất thụ và hữu thụ 5
2- Ký sinh trên lớp bào tầng của các loài Agaricales hoặc trên ổ tử nang của nấm nhầy ..... Chi Hypomyces
2- Hoại sinh trên gỗ và trên các tàn tích thực vật, cũng như trên cơ thể động vật không xương bậc cao, hoặc trên quả thể của nấm Polyporus hoặc ký sinh trên hoà thảo 3
3- Ký sinh trên hòa thảo ..... Chi Epichloe
3- Hoại sinh trên các tàn dư khác 4
4- Hoại sinh trên gỗ, vỏ, tàn tích thực vật và quả thể nấm Polyporus .....
..... Chi Hypocrea
4- Hoại sinh trên cơ thể động vật không xương sống bậc cao .....
..... Chi Helminthaccus
5- Các cơ thể hoại sinh, phát triển trên đất ..... Chi Podocrea
5- Nấm ký sinh trên bầu hòa thảo, trên nấm nằm dưới đất hoặc côn trùng 6
6- Nấm ký sinh trên bầu hòa thảo ..... Chi Claviceps
6- Nấm ký sinh côn trùng hoặc nấm khác ..... Chi Cordiceps

Khóa định loại tới họ của bộ Bulgariales

Quả thể nhầy, khi khô hóa sừng, màu sáng hay tối, ngồi hoặc trên cuống, lúc đầu hình cầu hay hình thấu kính, về sau mở ra thành dạng đĩa, bát, với mép ít nhiều nhô cao.

1- Quả thể nhỏ, thường màu sáng ..... Họ Calloriaceae
1- Quả thể lớn, thường không màu sáng ..... Họ Bulgariaceae

Khóa định loại tới chi của họ Calloriaceae

1- Quả thể trên cuống ngắn, vỏ cấu tạo mô hình thoi, bào tử đơn bào ..... Chi Stammaria
1- Quả thể ngồi, vỏ cấu tạo nhu mô 2
2- Bào tử đơn bào ..... Chi Orbilia
2- Bào tử có một vách ngăn ngang ..... Chi Calloria

Khóa định loại tới chi của họ Bulgariaceae

1- Hoại sinh trên đất ..... Chi Sarcosoma
1- Hoại sinh trên tàn tích thực vật 2
2- Bào tử màu tối, đơn bào ..... Chi Bulgaria
2- Bào tử không màu 3
3- Bào tử đơn bào 4
3- Bào tử 1 – 7 vách ngăn ..... Chi Coryne
4- Bào tử hình elip ..... Chi Ombrophila
4- Bào tử hình sợi hoặc hầu như hình sợi ..... Chi Holwaya

Khóa định loại tới họ của bộ Pezizales

Quả thể mềm, hầu như chất thịt, vỏ có cấu tạo nhu mô hoặc mô hình thoi, nhưng thường màu tối hoặc đục mờ, luôn luôn nằm trên giá thể hay có cuống, lúc đầu đóng kín (đặc biệt ở bọn ký sinh) hoặc để mở ngay từ đầu với đĩa hình tròn và mép tròn đều, nhẵn hay có lông. Lớp dưới bào tầng thấy rõ, thường không màu, cấu tạo nhu mô hoặc mô hình thoi.

1- Túi khi chín vươn ra khỏi lớp bào tầng, bào tử thường có màng màu tím hoặc đỏ rượu vang. Nấm phân ..... Họ Ascobolaceae
1- Nấm có dấu hiệu khác 2
2- Vỏ cấu tạo mô hình thoi, lớp dưới bào tầng thường phát triển, quả thể thường có cuống, mở bằng lỗ tròn đầu; trong chu kỳ phát triển có giai đoạn hạch ..... Họ Helotiaceae

2- Vỏ và lớp dưới bào tầng cấu tạo nhu mô 3
3- Ưu thế các dạng nhỏ, không cuống, lớp dưới bào tầng phát triển yếu ..... Họ Mollisiaceae
3- Ưu thế các dạng lớn, có cuống hoặc không, lớp dưới bào tầng phát triển ..... Họ Pezizaceae

Khóa định loại đến dưới họ của họ Ascobolaceae

Quả thể lúc đầu đóng kín, hình cầu, mở bằng lỗ hình tròn đều với mép đều, chất thịt mềm, màu vàng hay màu nâu. Chúng thường mọc trên phân động vật, đôi khi gặp trên giấy và các giá thể khác có nguồn gốc thực vật. Họ này có 2 dưới họ.

1- Bào tử không màu.....Dưới họ Pseudoascoboloideae
1- Bào tử có màu ..... Dưới họ Euascoboloideae

Khóa định loại tới chi của dưới họ Pseudoascoboloideae

1- Quả thể có 1 túi .....Chi Thelebolus
1- Quả thể có nhiều túi 2
2- Túi có 8 bào tử 3
2- Túi có 16 hoặc hơn 16 bào tử.....Chi Plygarobius
3- Mép quả thể có lông ..... Chi Lasiobolus
3- Mép quả thể không có lông ..... Chi Ascophanus

Khóa định loại tới chi của dưới họ Euascoboloideae

1- Quả thể có vỏ 2
1- Quả thể không có vỏ..... Chi Ascodesmis
2- Bào tử hình cầu .....Chi Baudiera
2- Bào tử hình elip hoặc hình thoi 3
3- Bào tử nằm tự do trong túi ..... Chi Ascobolus
3- Bào tử nằm trên đầu túi và sau đó chúng gắn với nhau thành cục..... Chi Saccobolus

Khóa định loại đến dưới họ của họ Pezizaceae

Quả thể đa số không nhỏ hơn 0,5cm, thường 3 – 4cm đường kính. Sống hoại sinh trên đất, gỗ mục, lá rụng và giá thể thực vật khác. Họ Pezizaceae được tách làm 2 dưới họ.

1- Ở phía ngoài và xung quanh mép quả thể không có lông .....
..... Dưới họ Leiopezizoideae
1- Xung quanh mép và phía ngoài quả thể có lông .....
..... Dưới họ Chaetopezizoideae

Khóa định loại tới chi của dưới họ Leiopezizoideae

1- Nấm có dịch sữa..... Chi Galactina
1- Nấm không có dịch sữa..... 2
2- Túi trở thành màu xanh dưới tác dụng của iôt 3
2- Túi không biến màu xanh dưới tác dụng của iôt 8
3- Bào tử hình cầu..... Chi Plicariella
3- Bào tử hình elip 4
4- Quả thể có cuống dài, mỏng nằm trong đất..... Chi Tarzetta
4- Quả thể không có cuống dài 5
5- Quả thể ngồi, nhưng có phần gốc hình rễ kéo dài..... Chi Pustularia
5- Quả thể ngồi với điểm đính vào giá thể rõ nét, nhưng không có dạng cuống 6
6- Quả thể tạo thành một cách tập trung trên hệ sợi tết với nhau, màu tối, bao phủ giá thể..... Chi Pustularia
6- Quả thể đơn độc hay thành nhóm trực tiếp trên giá thể 7
7- Quả thể mở bằng các thùy..... Chi Urnula
7- Quả thể mở bằng lỗ tròn..... Chi Phicaria
8- Quả thể phát triển một mặt và do đó nó có dạng tai .....Chi Otidea
8- Quả thể có dạng đĩa, dạng cốc hay dạng bình 9
9- Bào tử hình cầu 10
9- Bào tử hình elip hay hình thoi ngắn (ít khi hình lạp xường) 11
10- Quả thể không cuống, mặt ngoài nhẵn, hoại sinh trên đất .....
.....Chi Barlaea
10- Quả thể kéo dài ở gốc thành cuống, mặt ngoài phủ bột hay có lông mịn; hoại sinh và bán ký sinh..... Chi Pitya
11- Quả thể không cuống, mặt ngoài nhẵn, hoại sinh trên đất .....
.....Chi Barlaea
11- Quả thể không cuống 12
11- Quả thể có cuống 14
12- Bào tử có mạng lưới ..... Chi Aleuria

12- Bào tử nhẵn hay hơi sần sùi 13
13- Quả thể xuất hiện trên hệ sợi, không có vỏ rõ ràng.....
..... Chi Pyronema
13- Quả thể tạo thành trực tiếp trên giá thể, có vỏ..... Chi Humaria
14- Cuống dài, mỏng.....Chi Cropodia
14- Cuống ngắn, nằm chìm vào giá thể, hoặc dài 15
15- Cuống hầu như hình sợi, nằm chìm vào giá thể, quả thể dạng
bình hoặc cốc cao chân..... Chi Geopyxis
15- Cuống không nằm sâu vào giá thể, đày 16
16- Quả thể hình chuông về sau dạng bình, cuống phủ hạt,
bào tử hình clip ở các đầu tròn hoặc tù ..... Chi Acetabula
16- Quả thể dạng chén, về sau hầu như dạng đĩa; cuống ngắn,
dày, thường phủ hạt; bào tử dày lên ở các đầu ..... Chi Discina

Khóa định loại đến chi của dưới họ Chaetopezizoideae

1- Ký sinh trên rêu lá, quả thể có lông, xung quanh mép có răng.....
.....Chi Muscia
1- Hoại sinh trên đất hay các tàn dư thực vật 2
2- Quả thể chìm vào đất, mở bằng một số ít thùy.....Chi Sepultaria
2- Quả thể ngồi, mở bằng lỗ tròn, phủ lông chim hoặc với mép nhẵn 3
3- Quả thể ngồi, ở mép có khía lông chim.....Chi Lachneae
3- Quả thể có cuống dài, hình cốc cao chân hoặc cái bình, ở mép không có
khía lông chim, mở bằng lỗ tròn hoặc lỗ có khía răng.....
..... Chi Sarcoscypha

Khóa định loại tới dưới lớp của lớp nấm đảm Basidiomycetes

Lớp nấm đảm được chia làm 3 dưới lớp:

1) Dưới lớp nấm đảm cách (Heterobasidiomycetidae) , đảm đa bào có vách ngăn dọc hoặc vách ngăn ngang, gồm một số nấm thuộc bộ ngân nhĩ, mộc nhĩ, nấm than và nấm gỉ ...

2) Dưới lớp nấm toàn đảm (Homobasidiomycetidae) , nghĩa là đảm không có vách ngăn ngang hay vách ngăn dọc và trong quá trình phát triển cá thể quả thể mở hay nữa mở, gồm đa số nấm lớn mà chúng ta gặp.

3) Dưới lớp Gasteromycetidae, nghĩa là đảm không có vách ngăn ngang hay vách ngăn dọc và trong quá trình phát triển cá thể quả thể đóng kín hoàn toàn.

Khóa định loại tới bộ của dưới lớp Heterobasidiomycetidae

1- Nấm không có quả thể, ký sinh gây bệnh thực vật, đảm tạo thành trên hệ sợi – nơi gây bệnh 2
1- Nấm thường hình thành quả thể, thường sống hoại sinh hay ký sinh 3
2- Sợi nấm không Khóa, sống giữa tế bào cây chủ, giới hạn ở một phần cây chủ, sinh ra nhiều loại bào tử (nhiều nhất là 5 loại) ..... Bộ Uredinales
2- Sợi nấm có vách ngăn với lỗ thông đơn giản, có khóa, bào tử thường là chlamidospore, đôi khi là conidie ..... Bộ Ustilaginales
2- Thể dinh dưỡng dạng nấm men (tế bào lưỡng bội 2n) hay dạng song hạch (n + n) , có khóa, sinh sản vô tính bằng Ballitospore..... Bộ Sporidiobolales
3- Đảm đa bào có vách ngăn dọc ..... Bộ Tremellales
3- Đảm đa bào có vách ngăn ngang, quả thể chất keo hay không chất keo 4
4- Đảm đa bào, quả thể chất keo, sống hoại sinh hay bán ký sinh ..... Bộ Auriculariales
4- Đảm đa bào, quả thể không chất keo và có liên hệ tổng thể với côn trùng ..... Bộ Septobasidiales

Khóa định loại tới bộ của dưới lớp Homobasidiomycetidae

1- Nấm không hình thành quả thể, sống ký sinh 2
1- Nấm hình thành quả thể, sống hoại sinh, đôi khi sống ký sinh..... 3
2- Không hình thành quả thể, giá 4 bào tử thường xếp thành lớp trên mặt lá, ký sinh gây bệnh phồng lá cây ..... Bộ Exobasidiales
2- Đảm phân thành 2 phần trên và dưới, phần trên có 2 cuống mang bào tử ..... Bộ Brachybasidiales
3- Đảm đơn bào, thường có những biến đổi trong cấu trúc, quả thể thường chất keo hay trãi phẳng 4
3- Đảm đơn bào hình chùy 5
4- Quả thể chất keo, đảm đơn bào dạng chạc súng cao su ..... Bộ Dacrymycetales
4- Quả thể trãi phẳng có màng sáp hay gelatin, đảm có tiểu bính phình rộng ..... Bộ Tulasnellales
5- Quả thể chất thịt mềm hay chất gỗ, bào tầng dạng ống 6
5- Bào tầng dạng phiến hay dạng mạng lưới ít khi là dạng ống 7

6- Quả thể chất thịt mềm dễ thối rữa, bào tầng dạng ống ..... Bộ Boletales

6- Quả thể chất gỗ cứng hay chất bì dai, bào tầng dạng ống hay các biến đổi của chúng ..... Bộ Aphylophorales

7- Quả thể chất thịt hay chất bì dai, bào tầng dạng phiến hay dạng ống..... 8

7- Quả thể chất thịt mềm dễ nát, bào tầng dạng gân hay dạng lưới..... Bộ Cantharellales

8- Quả thể chất thịt mềm, xốp hay khi bị thương tiết dịch sữa màu trắng..... Bộ Russulales

8- Quả thể chất thịt hay chất bì dai, không xốp, không tiết dịch sữa khi bị thương, bào tầng dạng ống hay dạng phiến 9

9- Quả thể chất thịt hay chất bì dai, khi ẩm ướt phục hồi dạng ban đầu, bào tử màng một lớp, nhẵn bóng, nội chất không chứa tinh bột..... Bộ Polyporales s. str.

9- Quả thể chất thịt mềm, khi ẩm ướt không phục hồi dạng ban đầu, bào tử không có các đặc điểm trên ..... Bộ Agaricales

Khóa định loại tới bộ của dưới lớp Gasteromycetidae

1- Quả thể nằm trên mặt đất 2

1- Quả thể nằm dưới mặt đất 6

1- Quả thể khi non nằm sát mặt đất 7

2- Quả thể một lớp vỏ 3

2- Quả thể hai lớp vỏ 4

3- Quả thể dạng trứng hay dạng củ, có cuống ngắn, lớp vỏ ngoài cứng bao quanh, mô đệm thường có màu tối, không có lớp sinh sản ngay cả ở giai đoạn còn non ..... Bộ Sclerodermatales

3- Quả thể khi non dạng trụ, một lớp vỏ, trưởng thành phần trên quả thể lớp vỏ mất đi tạo thành dạng tổ chim, mô đệm chuyển thành các khối gleba phủ màng dạng hạt nhỏ, bên trong chứa bào tử..... Bộ Nidulariales

4- Quả thể không có cuống, mô đệm có hay không có khoang trống..... 5

4- Quả thể có cuống dài do lớp vỏ ngoài phát triển tạo thành, khối mô đệm đồng nhất-không có khoang trống, đảm xếp đơn độc trong mô..... Bộ Tulostomatales

5- Quả thể 2 lớp vỏ, vỏ quả thể không rách ra ở dạng phân thùy, mô đệm khi non có khoang trống phủ lớp sinh sản và capillium, bào tử màu sáng ..... Bộ Lycoperdales

5- Lớp vỏ ngoài quả thể thường rách ra thành 4 – 7 thùy, lớp vỏ trong bao bọc mô đệm và lớp sinh sản tới khi già ..... Bộ Geastrales

6- Quả thể nằm dưới mặt đất, mô đệm màu nâu tối đến đen với những khoang trống nhỏ, đảm chưa tập trung thành lớp sinh sản, bào tử màu tối, nhẵn ..... Bộ Melanogastrales

6- Quả thể dạng củ, khi chín lớp vỏ ngoài bong đi, các khoang của mô đệm tiếp xúc với bên ngoài, lớp sinh sản có liệt bào, bào tử có khía dọc ..... Bộ Ganteriales

7- Bề mặt quả thể không có sợi nấm và quả thể khi non dạng trứng, nằm sát mặt đất, khi trưởng thành nhô lên 8

7- Quả thể dạng củ nằm sát mặt đất, khi già lộ một phần nhỏ lên khỏi mặt đất, bề mặt có rễ sợi nấm, mô đệm có khoang chứa lớp sinh sản ..... Bộ Rhizopogonales

8- Quả thể hình thành lớp sinh sản phía ngoài lớp mô (giống như phiến), chỉ khác là không có phiến ở giữa ..... Bộ Hymenogastrales

8- Phần hữu thụ của quả thể kéo dài có dạng nón hay dạng trụ, nằm trên cuống. Tất cả các phần này nằm trong bọc hình cầu cho đến khi già quả thể mới nhô ra. Gleba nhày, phát triển trên đỉnh phần ngoài quả thể ..... Bộ Phallales

Khóa định loại tới họ của bộ Auriculariales

Đặc điểm đặc trưng của bộ Auriculariales là sống ký sinh thực vật hoặc hoại sinh trên tàn tích thực vật đặc biệt là trên gỗ. Đảm đa bào với vách ngăn ngang (4 tế bào) với các cuống mang bào tử rõ ràng, và thường tách thành epibasidium và hypobasidium.

1- Nấm sống hoại sinh hay ký sinh, Quả thể không có cuống 2

1- Nấm sống hoại sinh trên gỗ, quả thể có cuống, phần đỉnh cuống phân nhánh. Đảm không tách thành epibasidium và hypobasidium, trên đảm có 2 hay 4 bào tử ..... Họ Phleogenaceae

2- Nấm sống hoại sinh hay ký sinh thực vật, quả thể thường chất keo, thường dạng tai, đảm phân thành epibasidium và hypobasidium ..... Họ Auriculariaceae

2- Nấm thường ký sinh trên côn trùng, một vài loài sống cộng sinh, đảm thường có thành rất dày ở phần hypobasidium và epibasidium có 1 tới 4 tế bào. Conidia thường được hình thành..... Họ Septobasidiaceae

Khóa định loại tới chi của họ Auriculariaceae

1- Nấm sống ký sinh trên rêu, dương xỉ và trên cụm hoa 2
1- Nấm sống hoại sinh trên gỗ hay bán ký sinh 5
2- Nấm sống ký sinh trên rêu 3
2- Nấm ký sinh trên dương xỉ hay trên cụm hoa 4
3- Nấm sống ký sinh trên gamethophyte của rêu, phía trên nhầy nhớt. Hypobasidium ngắn. Hệ sợi không khóa ..... Chi Eocronatium
3- Nấm sống trên chén truyền thể của rêu, quả thể nhầy nhớt. Hypobasidium và epibasidium tương đương nhau, hệ sợi có khóa. Nhiệt đới. ..... Chi Iola
4- Nấm ký sinh trên dương xỉ hay trên cụm hoa, có hình thành giác hút, epibasidium và hypobasidium không có sự khác biệt nhau, trong chu trình sống có một vài giai đoạn hình thành conidia..... Chi Herpobasidum
4- Nấm chỉ ký sinh trên lá dương xỉ, không hình thành giác hút, thường có 4 cuống mang bào tử trên epibasidium ..... Chi Platycarpa
5- Quả thể dạng tai mèo có cuống ngắn, bào tầng trong lớp gelatin, hệ sợi có khóa, hypobasidium và epibasidium tương đồng..... Chi Auricularia
5- Nấm có những đặc điểm khác 6
6- Quả thể ở dạng mô đệm, nhầy, ký sinh, hypobasidium vắng mặt ở một số loài, hệ sợi có khóa..... Chi Platygloela
6- Nấm sống hoại sinh 7
7- Quả thể dạng mô đệm cuộn vành, nhầy nhớt, đảm 2 tế bào và hình thành 2 bào tử dạng clip. Nhiệt đới..... Chi Syzygospora
7- Quả thể dạng mô đệm cuộn vành, nhầy nhớt nhẹ, hypobasidium xếp đều nhau. Hệ sợi có khóa..... Chi Helicogloca

Khóa định loại tới họ của bộ Boletales

1- Bào tầng dạng ống 2
1- Bào tầng dạng khác 3
2- Quả thể chất thịt, mọc trên đất, mũ nấm bao phủ vảy lớn hình nón, màu nâu đen, bào tử gần hình cầu, bề mặt vỏ bào tử có trang trí mạng lưới rõ nét, bụi bào tử màu rỉ sắt ..... Họ Strobilomycetaceae

2- Quả thể chất thịt hay chất thịt mềm, mọc hoại sinh trên đất hay tàn dư thực vật dưới đất, mũ nấm đôi khi có vảy nhỏ hay vảy nhỏ xếp dạng lưới, bào tử hình elip hay hình thoi dẹt, bụi bào tử màu nâu vàng, nâu thịt quế hay màu hồng vàng chanh..... Họ Boletaceae

3- Bào tầng dạng phiến dày, xếp thưa, mọn dài xuống cuống – không kết lại thành mạng lưới, bào tử hình thoi dài, màu nâu tối .....
..... Họ Gomphydiaceae

3- Bào tầng dạng phiến dễ gãy, phân nhánh hoặc dạng mạng lưới, bào tử hình trứng hoặc hình elip, màu vàng nhạt..... Họ Paxillaceae

Khóa định loại tới chi của họ Boletaceae

1- Cuống nấm hình trụ, rỗng giữa, dòn dễ gãy .....Chi Gyroporus

1- Cuống nấm hình trụ, đặc, chắc 2

2- Mũ nấm ban đầu hình chóp nón, về sau phẳng ra dạng gò, mũ nấm có vảy nhỏ, mép mũ cuộn vào trong; cuống nấm đặc, chắc nhưng già rỗng giữa ..... Chi Boletinus

2- Nấm không có đặc điểm trên 3

3- Mặt mũ không nhầy nhớt, khi ẩm ướt hơi dính..... 4

3- Mặt mũ luôn nhầy nhớt, hay nhầy nhớt khi ẩm ướt..... 7

4- Cuống nấm đặc, chắc, hơi phình ở gốc, bề mặt cuống nấm luôn khảm hình mạng lưới rõ rệt, bụi bào tử màu hồng..... Chi Tylopilus

4- Bụi bào tử không màu hồng 5

5- Mặt mũ lồi lõm, phủ vảy nhỏ, màu hồng tím pha xanh lục, mép mũ có rèm dài màu hoa chuối, nhạt màu dần khi trưởng thành – là vết tích của bao riêng để lại ..... Chi Boletellus

5- Nấm không có đặc điểm trên..... 6

6- Cuống nấm luôn luôn có dạng củ lớn, đặc, chắc, bề mặt cuống nấm thường có dạng mạng lưới, các tia, các hạt mịn hay vảy phấn. Thịt nấm màu trắng, khi bị thương không biến màu hoặc chỉ biến thành màu xanh, không bao giờ thành màu đen ..... Chi Boletus

6- Cuống nấm thon dài, tròn đều, bề mặt cuống nấm không có dạng mạng lưới hoặc dạng gân, đôi khi có vảy nhỏ, thịt nấm mềm màu trắng – khi bị thương chuyển thành màu hồng nhạt hay xám nhạt, và sau đó chuyển màu tím và đen.....Chi Leccinum

7- Bào tầng dạng ống ngắn, mép xẻ răng cưa ..... Chi Gyrodon

7- Nấm không mang dấu hiệu trên 8
8- Bào tầng dạng ống đa giác phức hợp hơi men xuống cuống, mũ nấm nhầy nhớt.....Chi Suillus
8- Bào tầng dạng ống đa giác, nhụt hay thẳng quanh cuống nấm .... Chi Xerocomus

Khóa định loại tới chi của họ Paxillaceae

1- Phiến nấm dễ tách rời khỏi thịt nấm, bào tử hình elip ngắn..... .....Chi Paxillus
1- Phiến nấm dễ tách rời khỏi thịt nấm, bào tử hình elip dài..... ..... Chi Phylloporus

Khóa định loại tới họ của bộ Cantharellales

1- Bào tầng phẳng nhẵn 2
1- Bào tầng dạng vân góc xen kẽ nhau 3
2- Quả thể chất sụn hay chất thịt dai, dạng con quay hay dạng san hô phân nhánh, bào tầng phẳng nhẵn trên bề mặt phần trên quả thể ....Họ Clavariaceae
2- Quả thể chất da, chất màng, bào tầng ở mặt trong..... Họ Cyphellaceae
3- Quả thể dạng loa kèn, chất thịt mềm dễ nát, bào tầng dạng phiến phân nhánh hay phân gân dạng mạng lưới .....Họ Cantharellaceae
3- Quả thể chất thịt hay chất bì, bào tầng dạng gai nhọn hay những u lồi..... .....Họ Hydnaceae

Khóa định loại tới chi của họ Clavariaceae

Quả thể thường chất thịt, ít khi chất sáp, chất sụn hay chất bì, mọc thẳng hình trụ, hình chùy phân nhánh dạng san hô. Bào tầng phủ quanh quả thể. Cuống nấm thường không có, không rõ – rất nhỏ và phân biệt rõ rệt với bào tầng.

1- Quả thể dai, chất bì hay chất sừng 2
1- Quả thể dòn, chất thịt 6
2- Sợi nhỏ của quả thể khi khô có dạng lông 3
2- Quả thể không có dạng lông 4
3- Quả thể không phân nhánh hay phân nhánh tự nhiên, thành cụm đảo ngược lại..... Chi Deflexula

3- Quả thể thường thường phân nhánh nhiều và thẳng..... Chi Pterula
4- Quả thể không phân nhánh, mọc trên giá thể thực vật..... Chi Pistillaria
4- Quả thể phân nhánh 5
5- Quả thể mọc trên đất ..... Chi Aphelaria
5- Quả thể mọc trên đầu gỗ, ở gốc có khuẩn ty đệm..... Chi Lentaria
6- Quả thể dạng mô phân nhánh nhiều lần, không màu nhẵn bóng .....
..... Chi Clavicorona
6- Quả thể không dạng mô phân nhánh 7
7- Bào tử có màu, hình bầu dục, quả thể phân nhiều nhánh..... Chi Ramaria
7- Bào tử không màu, ngẫu nhiên nội chất có vật mang màu, hình cầu hay hình bầu dục, quả thể phân nhánh hoặc không 8
8- Quả thể màu trắng hoặc màu tro, đảm có 2 đảm bào tử. Bào tử hình cầu, đường kính 7 – 10 micromet..... Chi Clavulina
8- Quả thể có nhiều màu sắc khác nhau, đảm thường có 4 bào tử. Bào tử hình bầu dục hoặc hình cầu, đường kính không vượt quá 7 micromet.....
..... Chi Clavaria

Khóa định loại tới chi của họ Cyphellaceae

Quả thể chất màng hay chất bì dai, hình chén đến hình ống tròn, bào tầng mọc ở bên trong.

1- Quả thể hình thành trên tầng khuẩn ty, thường mau dầy..... Chi Solena
1- Quả thể không mọc trên tầng khuẩn ty, mọc đơn, thường đảo ngược .....
..... Chi Syphella

Khóa định loại tới chi của họ Cantharellaceae

Quả thể có cuống, chất thịt, hình phễu tới hình loa kèn hoặc dùi cui, bào tầng nằm bên ngoài, phẳng nhẵn hoặc bào tầng dạng gân hình mạng lưới, bào tử thường không màu hay màu nhạt.

1- Nấm sống ký sinh trên quả thể của các loài nấm khác, bào tử màng rất dày..... Chi Nyctalis
1- Nấm không sống ký sinh trên nấm khác, bào tử không có màng rất dày .
..... 2
2- Quả thể mọc trên đất, dạng cong, chất thịt, có cuống rõ rệt 3
2- Quả thể mọc trên gỗ, chất màng hay ½ chất màng, không có cuống hay cuống không rõ 4

3- Bào tầng nhẵn hay gần như nhẵn.....Chi Craterellus
3- Bào tầng dạng ô lưới, xấp xếp phóng xạ .....Chi Cantharellus
4- Quả thể chất thịt dễ thối nát, góc phiến thẳng.....Chi Arrhenia
4- Quả thể chất thịt tương đối dai, khi ẩm ướt thì phục hồi nguyên dạng ban đầu, góc phiến dạng sóng.....Chi Trogia

Khóa định loại tới chi của họ Hydnaceae

Quả thể chất thịt, chất bì hay chất gỗ, nằm trãi ra hay có mũ, mũ nấm không cuống, hình bán tròn hoặc có cuống ở bên hoặc ở giữa. Có khi mũ nấm không phát triển, chỉ có gai thành đám trên cuống nấm. Bào tầng dạng gai hay dạng mấu lồi.

1- Quả thể bằng phẳng trãi 2
1- Quả thể có mũ dạng mành, bào tầng dạng gai hình chùy 3
2- Đỉnh của gai hay mấu lồi dạng răng.....Chi Odontia
2- Gai hình chùy.....Chi Oxydontia
2- Gai xếp liên tiếp xuống tới gốc quả thể .....Chi Iprex
3- Quả thể dạng miếng hoặc phân nhánh, không có mũ nấm rõ ràng.....
.....Chi Hericium
3- Quả thể có mũ nấm rõ ràng.....4
4- Mũ nấm cuộn ngược lại, hoặc có cuống ở bên, mọc trên gỗ 5
4- Quả thể thường có cuống ở giữa, mọc trên đất 6
5- Mũ nấm cuộn ngược lại, hoặc có cuống nhỏ ở bên, bào tử nhẵn .....
.....Chi Steccherium
5- Quả thể có cuống dài ở bên, bào tử hơi thô.....Chi Auriscalpium
6- Bào tử không màu nhẵn bóng.....Chi Hydnum
6- Bào tử có màu, thô 7
7- Mũ nấm chất thịt.....Chi Sarcodon
7- Mũ nấm chất bì hay chất gỗ.....Chi Calodon

Khóa định loại tới họ của bộ Aphyllophorales

Quả thể chất gỗ, chất bì hoặc chất màng dai, rất ít khi chất keo. Bào tầng lộ ra ngoài. Đảm không vách ngăn, thường hình chùy, xen giữa các đảm thường có lông cứng phân nhánh hoặc liệt bào. Bào tử hình cầu, hình bầu dục, sần sùi hoặc nhẵn.

1- Bào tử hai lớp màng, màng ngoài nhẵn, màng trong có gai .....
.....Họ Ganodermataceae
1- Bào tử một lớp màng, sần sùi hay nhẵn bóng 2
2- Quả thể chất bì dai hay chất da, bào tầng nhẵn bóng.....
.....Họ Thelephoraceae
2- Quả thể chất gỗ hay chất bì, bào tầng không nhẵn bóng 3
3- Bào tầng dạng ống rời nhau.....Họ Fistulinaceae
3- Bào tầng dạng ống dính nhau 4
4- Quả thể bám sát giá thể hoặc cuộn ngược lên dạng vành, chất da hoặc chất màng, có phần chất keo, bào tầng dạng vân góc xen kẽ nhau.
.....Họ Meruliaceae
4- Quả thể chất gỗ hoặc chất bì dai, bào tầng dạng ống không tách rời nhau, đôi khi thành dạng răng, đường ngoằn ngoèo hay dạng phiến.....
.....Họ Aphyllophoraceae

Khóa định loại tới chi của họ Ganodermataceae

Quả thể chất gỗ, ít khi chất bì dai, sống hoại sinh trên gỗ, ít khi ký sinh. Quả thể có mũ và cuống, cuống nấm thường lệch bên hay không cuống, màu nâu hay nâu đen, phía ngoài quả thể thường có lớp vỏ dày – bóng láng. Bào tử hai lớp màng, màng ngoài nhẵn, màng trong có gai nhỏ.

1- Quả thể thường có vỏ cứng và bóng láng, bào tử hình trứng, nhụt đầu
.....Chi Ganoderma
1- Quả thể thường có vỏ cứng không bóng láng, bào tử hình cầu.
..... Chi Amauroderma

Khóa định loại tới chi của họ Thelephoraceae

Quả thể chất màng hay chất bì, có khi là chất gỗ, sống bán ký sinh, quả thể lộ ra hay có mũ, quả thể dạng vành hay dạng phễu. Bào tầng ở mặt dưới quả thể, phẳng trơn hay hơi có mấu lồi hoặc nếp nhăn nhỏ.

1- Bào tử có mấu, sần sùi.....Chi Thelephora
1- Bào tử không màu hay gần như không màu, nhẵn bóng hay gần như nhẵn bóng 2
2- Quả thể chất thịt, lớn, do vô số dạng chùm sợi.....Chi Sparassis
2- Quả thể chất bì 3
3- Bào tầng có dạng gân phân nhánh phóng xạ, trên đó thường có u lồi nhỏ
.....Chi Cladoderris

3- Bào tầng phẳng nhẵn 4
4- Trên bào tầng có lông cứng ..... Chi Hymenochaete
4- Trên bào tầng không có lông cứng 5
5- Quả thể do bào tầng, tầng trung gian và tầng dày có mép màu sẫm tổ chức thành 6
5- Quả thể do bào tầng và tầng khuẩn ty của những kết cấu đồng nhất tạo thành 7
6- Trên bào tầng có thể dạng nang ..... Chi Uoydella
6- Trên bào tầng không có thể dạng nang 9
7- Trong bào tầng có sợi bện phân nhánh hoặc dạng chuỗi hạt 8
7- Trong bào tầng không có sợi bện phân nhánh hoặc dạng chuỗi 9
8- Sợi bện có dạng chung phân nhánh, quả thể sống bám vào giá thể, mép quả thể thường cuộn vành ..... Chi Aleurodiscus
8- Sợi bên có dạng phân nhánh sừng hươu, quả thể sống bám vào giá thể và bằng phẳng ..... Chi Vavaria
9- Trên bào tầng có thể dạng nang ..... Chi Peniophora
9- Trên bào tầng không có thể dạng nang ..... Chi Corticium

Khóa định loại tới chi của họ Fistulinaceae

1- Quả thể dạng lưỡi bò, chất thịt, khi bị thương tiết dịch màu đỏ, bào tầng dạng ống, các ống rời nhau ..... Chi Fistulina
1- Quả thể chất màng hoặc có vỏ cứng, cuộn vành, với những mụn nhỏ xếp thưa và kéo dài ra thành các lỗ ..... Chi Porothelium

Khóa định loại tới chi của họ Meruliaceae

Quả thể bằng phẳng, cuộn ngược lại hoặc dạng bán tròn, chất màng, chất xốp cho tới chất bì dai. Ngẫu nhiên có gốc của bào tầng chất keo. Bào tầng có phiến nhăn hoặc gân, thường thường những mô xen kẽ lõm xuống thành những gân không có quy luật.

1- Trên bào tầng có lông cứng ..... Chi Hydnochaetae
1- Trên bào tầng không có lông cứng 2
2- Góc phiến nấm không có tổ chức xen kẽ nhau 3
2- Tổ chức xen kẽ nhau của góc phiến nấm hình thành những miếng lõm xuống không có quy luật 4
3- Góc phiến nấm cắt ra thành dạng răng cưa ..... Chi Lophania
3- Góc phiến nấm không cắt ra thành dạng răng cưa, thường phóng xạ ra từ điểm trung tâm ..... Chi Phlebia

4- Bào tử không màu ..... Chi Merulius
4- Bào tử có màu ..... Chi Gyrophana

Khóa định loại tới chi của họ Aphylophoraceae

Quả thể chất bì, chất gỗ, rất ít khi là chất thịt hoặc chất keo. Quả thể nằm hoặc có mũ. Mũ nấm hình nửa tròn, không có cuống hoặc có cuống ở giữa hay ở bên. Bào tầng trong ống nấm. Ống nấm rỗng hình tròn có khi dạng đường mờ ngoằn ngoèo hoặc dạng phiến.

1- Quả thể nằm sát giá thể 2
1- Quả thể thường thường có mũ, có cuống, không cuống hoặc là cuộn thành dạng vành và có bào tử một lớp màng 3
2- Thịt nấm màu trắng hay là màu nhạt, ống nấm một tầng. Nấm lỗ nấm.... ..... Chi Poria
2- Thịt nấm màu nâu, ống nấm nhiều tầng. Nấm tầng ngọc .... Chi Fomitiporia
3- Quả thể nhiều năm, ống nấm nhiều tầng 4
3- Quả thể một năm, ống nấm một tầng 6
4- Thịt nấm màu trắng hoặc màu nhạt. Nấm ống tầng .... Chi Fomes
4- Thịt nấm màu nâu rỉ sắt 5
5- Trên bào tầng có lông cứng hay gai nhọn. Nấm ống tầng kim..... ..... Chi Phellinus
5- Trên bào tầng không có lông cứng hay gai nhọn. Nấm tầng nâu..... ..... Chi Pyropolyporus
6- Quả thể chất thịt, chất bì đến chất gỗ 7
6- Toàn bộ quả thể hay một bộ phận quả thể là chất keo 28
7- Ống nấm nhỏ, có khi rách ra thành dạng răng cưa 8
7- Ống nấm dạng tổ ong 24
7- Ống nấm to, thường có dạng đường mờ hoặc dạng phiến 25
7- Ống nấm có dạng vòng đồng tâm 27
8- Thịt nấm màu nâu rỉ sắt cho đến màu nâu tối 9
8- Thịt nấm màu trắng, màu nhạt cho đến màu nâu nhạt 12
9- Trên bào tầng có lông cứng. Nấm lỗ kim ..... Chi Inonotus
9- Trên bào tầng không có lông cứng 10
10- Quả thể có cuống. Nấm bạt khổng ..... Chi Coltricia

10- Quả thể không có cuống 11
11- Bào tử có màu, thịt nấm màu nâu rỉ sắt. Nấm ống nâu .....
..... Chi Xanthochrous
11- Bào tử không màu, thịt nấm màu nâu tối. Nấm lỗ đèn .....
.....Chi Nigroporus
12- Mũ nấm mỏng, chất bì dai 13
12- Mũ nấm chất thịt đến chất gỗ, sau khi khô thì cứng lại hoặc dòn 16
13- Trên bào tầng có liệt bào. Nấm ống túi..... Chi Hirschioporus
13- Trên bào tầng không có liệt bào 14
14- Thịt nấm màu trắng, màu vàng hoặc màu thịt, dưới tác dụng của KOH không chuyển thành màu tối. Nấm vân chi..... Chi Polystictus
14- Thịt nấm màu nâu nhạt, dưới tác dụng của KOH chuyển thành màu tối
..... 15
15- Mũ nấm có tầng bì. Nấm vỏ mỏng ..... Chi Antrodia
15- Mũ nấm không có tầng bì. Nấm da..... Chi Coriolopsis
16- Quả thể có cuống, thịt nấm chất bì dai khi khô cứng lại dạng gỗ. Nấm nhiều lỗ..... Chi Polyporus
16- Quả thể không cuống hay gần như không cuống 17
17- Ống nấm ẩn náu trong màng che. Nấm ống che.....Chi Cryptoporus
17- Ống nấm không ẩn náu trong màng che 18
18- Mặt của mũ nấm có biểu bì dễ tách ra, ống nấm dễ tách khỏi tổ chức của thịt nấm. Nấm ống trúc..... Chi Piptoporus
18- Biểu bì nếu có và ống nấm không dễ tách khỏi tổ chức của thịt nấm ....
..... 19
19- Thịt nấm 2 lớp, tầng trên mịn nhuyễn, chất hải miên, tầng dưới rắn chắc. Nấm chăn chiên .....Chi Spongipellis
19- Thịt nấm không đồng đều, không phân tầng 20
20- Ống nấm màu xám khói, và ở giữa thịt màu trắng, có những đường nâu xẫm. Nấm quản đen ..... Chi Bjerkandera
20- Màu của ống và thịt nấm tương đồng 21
21- Mũ nấm chất gỗ, tổ chức của của ống nấm và tổ chức của thịt nấm liền nhau. Nấm gỗ ..... Chi Trametes
21- Thịt nấm khi tươi chất thịt, hoặc chất bì dai, tổ chức của cuống nấm không dính liền với thịt nấm 22
22- Thịt nấm màu trắng. Can lộ nấm .....Chi Tyromyces

22- Thịt nấm màu nhạt hay màu tươi 23
23- Mũ nấm có tầng bì. Nấm da nhăn..... Chi Ischnoderma
23- Mũ nấm không có tầng bì. Nấm thích khổng..... Chi Hapalopilus
24- Quả thể không có cuống, chất bán bì, ống nấm tròn hoặc hình lục giác. Nấm tổ ong..... Chi Hexagonia
24- Quả thể có cuống, chất bán thịt, ống nấm hình dài xếp phóng xạ. Nấm lỗ to ..... Chi Favolus
25- Thịt nấm màu tươi..... Chi Gloeophyllum
25- Thịt nấm màu trắng hay gần như màu trắng 26
26- Thịt nấm hai lớp. Nấm ống ngoằn ngoèo ..... Chi Daedalea
26- Thịt nấm không phân tầng. Nấm ống phiến ..... Chi Lenzites
27- Quả thể không cuống, bào tầng có lông cứng. Nấm vòng phiến kim..... ..... Chi Cyclomyces
27- Quả thể có cuống, bào tầng có lông cứng. Nấm vòng phiến..... ..... Chi Cycloporus
28- Toàn bộ quả thể chất keo. Nấm ống keo..... Chi Favolaschia
28- Toàn bộ quả thể không chất keo 29
29- Quả thể rộng trên 1cm, không có cuống hoặc nằm trãi cuộn lại thành dạng tổ chim, ống nấm hoặc nấm có chất keo. Nấm ống bán keo .... Chi Gloeoporus
29- Quả thể rộng dưới 1cm, thường có cuống, tổ chức của ống nấm có chất keo. Nấm ống chuông ..... Chi Dictiopanus

KHÓA ĐỊNH LOẠI TỚI LOÀI CỦA CÁC CHI QUAN TRỌNG THƯỜNG THẤY Ở VIỆT NAM

Khóa định loại tới loài của chi Ganoderma Karst

1- Bào tử lớn, dài trên 18 micromet 2
1- Bào tử tương đối nhỏ..... 3
2- Mũ nấm hình quạt đến hình thận, gồm có dạng phiến sóng nhăn thô, phóng xạ. Nấm da thô ..... Loài G. tsunodae
2- Mũ nấm hình móng ngựa cao hoặc do đỉnh gốc lộn ngược..... ..... Loài G. ochrolaccatum
3- Biểu bì của mũ nấm nhẵn bóng (giả lộc đề) 4
3- Biểu bì của mũ nấm không nhẵn bóng 13
4- Quả thể có cuống dài 5

4- Quả thể có cuống ngắn hoặc không cuống 8
5- Quả thể có cuống ở phần bên đỉnh gốc mũ 6
5- Quả thể có cuống mọc ở chính bên 7
6- Mũ nấm và cuống nấm có màu đen bóng. Nấm cuống tím .....
..... Loài G. cochlear
6- Mũ và cuống nấm màu nâu đến màu xẫm, có vành đai nhẵn bóng. Nấm giác chi .....Loài G. amboinense
7- Biểu bì của mũ nấm màu vàng vỏ trứng đến màu nâu hồng, bào tử 8,5 – 11,6 x 5,0 – 6,5 micromet.....Loài G. lucidum
7- Biểu bì của mũ nấm màu đen vỏ trứng, bào tử 10,0 – 12,5 x 7,0 – 8,5 micromet.....Loài G. japonicum
8- Toàn bộ thịt nấm màu nâu 9
8- Thịt nấm màu trắng hay gần như màu trắng, ống nấm màu nâu 11
9- Ống nấm cứng, miệng ống nấm màu nâu, toàn bộ mũ nấm màu đen. Vô bính tử chi .....Loài G. mastosporum
9- Ống nấm không cứng, miệng ống màu trắng hay màu vàng, có vành đai nhẵn bóng 10
10- Mũ nấm màu nâu tối, có vành đai nhẵn bóng. Vô bính giác chi .....
..... Loài G. balabacense
10- Mũ nấm màu nâu hồng, toàn bộ bóng láng. Nấm thịt nâu .....
..... Loài G. fulvellum
11- Nấm mọc trên cây lá kim..... Loài G. tsugae
11- Nấm mọc trên cây lá rộng 12
12- Quả thể không có cuống, dày 2 – 3cm, mỗi mm có 3 – 4 ống nấm. Thụ chi .....Loài G. seesil
12- Quả thể có cuống ngắn hay gần như không cuống, dày 1 – 2mm, mỗi mm có 4 – 5 ống. Thụ chi mỏng.....Loài G. capense
13- Biểu bì mũ nấm màu sẫm với những vòng đai xen kẽ màu nhạt, thường có mang màu xanh lục.....Loài G. pseudoferreum
13. Biểu bì mũ nấm không có vòng đai, không màu xanh lục 14
14- Bào tử dài không quá 10 micromet 15
14- Bào tử 10,0 – 14,0 x 7,0 – 8,5 micromet. Miệng ống nấm màu vàng rau cải, ống nấm màu vàng.....Loài G. croflavum
15- Nấm sống nhiều năm, ống nấm nhiều tầng 16
15- Nấm sống một năm, quả thể mới sinh ra trên quả thể cũ đã chết. Nấm lưỡi có tầng.....Loài G. lobatum

16- Miệng ống màu hạt dẻ nhạt, cứng. Nấm ống lưỡi nâu ..... Loài G. subtornatum

16- Miệng ống gần như màu trắng hay màu vàng 17

17- Có phần keo nhầy trong phần gian tạp thịt nấm. Nấm vân keo ..... Loài G. koningsbergii

17- Trong thịt nấm không có keo nhầy 18

18- Vỏ rắn cứng, thịt nấm dày 3 – 10mm – màu nâu tối, tầng ống nấm không rõ ràng. Nấm lưỡi vỏ cứng ..... Loài G. tornatum

18- Vỏ không rắn cứng, thịt nấm dày quá 8cm, vỏ sát ngoài màu trắng, ống nấm nhiều tầng. Nấm gỗ lưỡi..... Loài G. applanatum

Khóa định loại tới loài của chi Amauroderma Pat. Mur

Quả thể có cuống, mọc trên gỗ hoặc trên đất, biểu bì của mũ có tầng vỏ, thường thường không bóng nhoáng. Thịt nấm gần như màu trắng hoặc màu nâu, chất gỗ đến chất bì dai nhưng ở giữa luôn luôn rắn, ông nấm một tầng. Bào tử hình cầu hay gần hình cầu, thường màu nhạt. Vỏ ngoài bóng nhẵn, vỏ trong sần sùi.

1. Bào tử màu nhạt, vỏ trong hơi nhẵn một ít 2

1. Bào tử màu nâu, vỏ trong có mấu lồi nhỏ rõ rệt..... Nấm linh chi A. longipes

2. Mũ nấm mỏng, độ dài ít khi tới 1cm, cuống nấm dài nhỏ 3

2. Mũ nấm dày, cuống nấm to khỏe 10

3. Ống nấm nhỏ, hình tròn hoặc gần 4

3. Ống nấm to, nhiều góc, mỗi milimet có 3 ống. Nấm linh chi giả ống to .. Loài A. balabacense

4. Trên mũ nấm có lông nhỏ mịn 5

4. Trên mũ nấm không có lông nhỏ mịn 9

5. Mũ nấm màu nâu xám sẫm đến màu nâu đen, thịt nấm màu hơi sẫm, ống nấm màu sẫm 6

5. Mũ nấm màu nâu chè đến màu nâu rỉ sắt, ống nấm và thịt nấm gần như màu trắng. Nấm linh chi giả thịt trắng ..... Loài A. auriscalpium

6. Mũ nấm dày 6 – 10mm, thịt nấm màu nhạt 7

6. Mũ nấm dày 2 – 4mm, thịt nấm màu xám. Nấm linh chi giả thịt đen ..... Loài A. niger

7. Đường kính bào tử 6 – 7 micromet, ống nấm và miệng cùng màu. Nấm linh chi giả bào tử nhỏ..... Loài A. juxtarugosum

7. Bào tử trên 8,5 micromet 8
8. Mũ nấm màu tro sẫm, có vân góc đồng tâm. Nấm linh chi giả .... Loài A. rugosum
8. Mũ nấm màu khói nhạt, có vân nhẵn dạng phóng xạ rõ rệt. Nấm linh chi mũ nhẵn ..... Loài A. rude
9. Mũ nấm màu nâu khô đến nâu sẫm. Nấm linh chi cương .... Loài A. salebrosum
9. Mũ nấm màu đen. Nấm linh chi sơn đen ..... Loài A. macer
10. Mũ nấm và cuống nấm có lông nhỏ, ống nấm màu phấn tro nhạt, bào tử màu nâu nhạt, phía trên vỏ trong có gai nhỏ. Nấm linh chi giả cuống to ..... Loài A. elmerriannum
10. Mũ nấm và cuống nấm nhẵn bóng, ống nấm màu sáng, bào tử không màu hoặc gần như không màu, nhẵn bóng. Nấm linh chi giả .... Loài A. conjunctum

Khóa định loại tới loài của chi Fomes Fr. et Gill

Quả thể mọc trên gỗ, sống nhiều năm chất gỗ, không cuống, hình nửa tròn. Thịt nấm màu trắng nhạt hoặc hồng nhạt. Ống nấm nhiều tầng, nhẵn bóng. Bào tử không màu nhẵn, hình cầu đến hình bầu dục.

1. Quả thể nhỏ dưới 2cm 2
1. Quả thể lớn trên 2cm 5
2. Bào tử nhụt đầu 3
2. Bào tử không nhụt đầu 4
3. Quả thể từ đỉnh gốc lộn ngược lên. Bào tử dài 8 – 10 micromet. Nấm móng bá ..... Loài F. oriensis
3. Quả thể dạng phẳng cuộn ngược lại. Bào tử dài 6 – 8 micromet. Nấm ống tầng ..... Loài F. trunscatospora
4. Mũ nấm có vỏ màu đen. Nấm ống tầng vỏ đen ..... Loài F. atro-albus
4. Mũ nấm không có tầng vỏ màu đen. Nấm ống tầng hình đĩa .... Loài F. scutellatus
5. Thịt nấm trắng. Nấm móng trắng mùi hắc ..... Loài F. officinalis
5. Thịt nấm không màu trắng, không có mùi hắc 6
6. Ống nấm nhiều tầng, xen kẽ với thịt nấm. Nang tầng khổng .... Loài F. populinus
6. Ống nấm nhiều tầng, không xen kẽ với thịt nấm 7

7. Màu của ống nấm sẫm hơn màu của thịt nấm 8
7. Ống nấm và thịt nấm đồng màu hoặc gần như đồng màu 11
8. Mặt của mũ với thịt nấm đồng màu. Nấm ống tầng vàng .....
.....Loài F. geotropus
8. Mặt của mũ với thịt nấm không đồng màu 9
9. Thịt nấm có màu đen, có vỏ nhiều nếp nhăn. Nấm ống tầng vỏ đen .....
..... Loài F. subresinosus
9. Mặt mũ màu thịt quế sẫm đến màu nâu hồng 10
10. Mũ nấm phẳng nhẵn, màu nâu hồng..... Loài F. lignosus
10. Mũ nấm có nếp nhăn đồng tâm hẹp, mau, màu thịt quế sẫm .....
..... Loài F. zonalis
11. Thịt nấm gần như màu trắng đến màu vàng nhạt 12
11. Thịt nấm màu phấn hồng, hoặc ít nhất khi tươi có màu phấn hồng 17
12. Độ dày của mũ dưới 2cm. Nấm rễ thông .....Loài F. annosus
12. Độ dày của mũ thường trên 3cm 13
13. Mũ không có vỏ cứng, màu trắng, sau biến thành màu tro, hay gần như màu đen.....Loài F. marginatus
13. Mũ nấm có vỏ cứng 14
14. Vỏ cứng có màu hồng rất sớm, thường mọc trên gỗ cây lá kim 15
14. Vỏ cứng không màu hồng, mọc trên gỗ cây lá rộng 16
15. Miệng ống nấm tròn, mỗi milimet có 3 – 5 ống .....Loài F. pinicola
15. Miệng ống nấm hình đa giác hoặc uốn khúc, rộng tới 1mm.....
..... Loài F. rufolaccatus
16. Dưới vỏ có một tầng thịt màu nâu.....Loài F. hemitephrus
16. Dưới vỏ không có tầng thịt màu nâu. Nấm vỏ cứng .....Loài F. ligneus
17. Độ dày thịt nấm không đạt tới 3mm, trên mỗi milimet có 6 – 7 miệng ống nấm 18
17. Độ dày thịt nấm thường trên 3mm, trên mỗi milimet có 6 – 8 ống nấm
..... 20
18. Mũ nấm không có vỏ cứng, có lông nhỏ mịn, màu ngó sen .....
.....Loài F. abruptus
18. Mũ nấm có vỏ cứng, nhẵn, màu nâu sẫm 19
19. Bì nấm cứng, chất sừng, không khe nứt .....Loài F. semitostus
19. Bì nấm mỏng, sau dần dần có khe nứt. Nấm mũ mỏng .....
..... Loài F. dochmius

20. Biểu bì mũ nấm biến màu nâu hồng, thịt nấm biến thành màu gần như màu trắng ..... Loài F. cytisinus
20. Biểu bì nấm không màu nâu hồng, thịt nấm màu phấn hồng 21
21. Bào tử gần hình cầu, mặt mũ màu thịt nhạt hoặc quế..... ..... Loài F. carneus
21. Bào tử dài, mặt mũ nấm dần biến thành màu đen 22
22. Quả thể hình bán cầu lệch, hoặc hình móng ngựa, thịt nấm màu thịt nhạt, bào tử 3 – 6 micromet. Nấm móng đen .....Loài F. roseus
22. Quả thể phẳng lệch, thịt nấm màu thịt quế, bào tử 6 – 2 micromet..... .....Loài F. canjaderi

Khóa định loại tới loài của chi Nigrofomes Hurr

Quả thể nấm sống trên gỗ, nhiều năm, không cuống, thịt nấm chất gỗ, màu nâu tía tối, ống nấm nhiều tầng, tương tự với màu thịt nấm. Miệng ống nấm hình tròn, không có lông cứng hoặc thể dạng nang trên bào tầng. Bào tử hình cầu, màng nhẵn bóng, nội chất không màu.

Chi Nigrofomes Hurr. Có hai loài:

- Nigrofomes melanoporus (Mont.) Murr.
- Nigrofomes castaneus (Imaz) Teng.

Khóa định loại tới loài của chi Phellinus Quel

Quần thể nấm sống trên gỗ, nhiều năm, không cuống, nằm sát giá thể hay hình bán nguyệt hoặc cuộn lên dạng vành. Thịt nấm màu nâu. Ống nấm thường nhiều tầng. Trên bào tầng thường có lông cứng. Màng bào tử thường nhẵn bóng, nội chất không màu hoặc màu nâu.

1- Trong tủy nấm hỗn tạp có khuẩn ty dạng lông cứng 2
1- Trong tủy nấm hỗn tạp không có khuẩn ty dạng lông cứng 3
2- Quả thể rộng tới 20cm, dày 3 – 6cm, mũ nấm có vành đai màu sẫm .... Loài P. pachyphloeum
2- Quả thể nhỏ, dày dưới 3cm, toàn bộ quả thể màu nâu rỉ sắt đến màu tro xám.....Loài P. lamaensis
3- Bào tử không màu 4
3- Bào tử có màu..... 18
4- Tầng ống cách với thịt nấm bằng vân màu đen.....Loài P. zeladicus
4- Tầng ống không có đường vân ngăn cách với thịt nấm 5
5- Ống nấm khi già chứa đầy khuẩn ty màu trắng 6

5- Trong ống nấm không chứa khuẩn ty màu trắng 9
6- Mũ nấm dày hình cầu lệch hoặc hình móng ngựa 7
6- Mũ nấm mỏng, hình phẳng lệch hoặc gần nằm sát 8
7- Thịt nấm màu nâu rỉ sắt, khuẩn ty có vách ngăn ngang, mũ nấm ít khi có khe nứt..... Loài P. pomacius
7- Thịt nấm màu cà phê thẫm, khuẩn ty không vách ngăn ngang, mũ nấm thường có khe nứt.....Loài P. igniarius
8- Mũ nấm phẳng lệch, mặt mũ màu đen ..... Loài P. nigricans
8- Mũ nấm gần như nằm sát giá thể, hơi cuộn ngược, mặt mũ màu đỏ tương ..... Loài P. laevigatus
9- Mũ nấm nứt nẻ, hình bán cầu lệch 10
9- Mũ nấm không nứt nẻ 11
10- Thịt nấm màu nâu, lông cứng thưa thớt hoặc không có .....
..... Loài P. robustus
10- Thịt nấm màu quế sẫm, trên bào tầng có nhiều lông cứng .....
.....Loài P. setulosus
11- Mũ nấm gần như nằm sát giá thể 12
11- Mũ nấm phẳng lệch hoặc dạng vỏ bối 13
12- Lông cứng dài 30 micromet .....Loài P. sallicinus
12- Lông cứng nhiều, dài từ 40 đến 60 micromet ..... Loài P. isabellinus
13- Thịt nấm dày 5 – 10mm, mép bên nhụt..... Loài P. torulosus
13- Mũ nấm dày quá 3mm, mép bên sắc 14
14- Mũ nấm dày 1,5 – 5,0cm 15
14- Mũ nấm dày không quá 1,5cm 16
15- Lông cứng dạng cong..... Loài P. hamatus
15- Lông cứng thẳng .....Loài P. densus
16- Ống nấm nhiều tầng rõ rệt, mũ có vân vòng đồng tâm hẹp, mau.....
.....Loài P. conchatus
16- Ống nấm thường một tầng, có khi 2 – 3 tầng. Mũ nấm không có vòng vân hoặc có nhưng mà thưa 17
17- Mũ nấm chất gỗ, màu nâu rỉ sắt đến màu hạt dẻ nhạt.....Loài P. gilvus
17- Mũ nấm khi khô mềm và dễ vỡ, rất nhẹ, lúc đầu màu vàng, về sau màu mật thẫm.....Loài P. illicicola
18- Trên mỗi milimet có 1 - 5 ống ..... Loài P. pini
18- Trên mỗi milimet có 6 – 8 ống 19
19- Mũ nấm có vỏ cứng rõ rệt. Tầng ống nấm và thịt nấm cách nhau bằng đường vân màu đen .....Loài P. ostrycolor
19- Mũ nấm không có vỏ cứng, tầng ống nấm không cách với thịt nấm... 20
20- Mũ nấm nứt nẻ.....Loài P. linteus

20- Mũ nấm không nứt nẻ 21
21- Mũ nấm lúc đầu có lông mịn nhỏ, có vân dạng vòng đồng tâm, mau, hẹp..... Loài P. extensus
21- Mũ nấm không có lông, chỉ có những vân thưa không rõ ràng ..... Loài P. senex

Khóa định loại tới loài của chi Pyropolyporus Murr

Quần thể mọc trên gỗ, sống nhiều năm, không cuống, hình bán tròn hoặc nằm sát nhưng cuộn ngược lên. Thịt nấm chất gỗ hay gỗ rắn, màu nâu. Ống nấm nhiều tầng, miệng ống tròn. Trên bào tầng không có lông cứng. Bào tử không màu hay có màu, màng nhẵn, hình cầu đến hình bầu dục nhỏ.

1- Bào tử có màu 2
1- Bào tử không có màu 13
2- Quả thể hình bán tròn 3
2- Quả thể dạng nửa nằm sát 12
3- Thịt nấm hai tầng, giữa hai tầng có vân màu đen..... Loài P. ribis
3- Thịt nấm không hai tầng 4
4- Bề mặt mũ nấm không có vỏ cứng 5
4- Bề mặt mũ nấm có vỏ cứng 9
5- Quả thể dày không quá 5mm, mũ nấm có vòng đồng tâm hẹp và xếp mau 6
5- Quả thể tương đối dày 7
6- Ống nấm màu nâu rỉ sắt, miệng ống cùng màu..... Loài P. pectinatus
6- Ống nấm màu cà phê thẫm, màu của miệng ống thẫm hơn ..... Loài P. spadiceus
7- Mũ nấm bằng lệch, dày không quá 1,5cm..... Loài P. fastuosus
7- Mũ nấm hình móng ngựa, dày quá 1,5cm..... 8
8- Mũ nấm hình nửa tròn, về sau nứt nẻ ..... Loài P. rimosus
8- Mũ nấm do đỉnh đầu rũ xuống, không nứt nẻ..... Loài P. dependens
9- Thịt nấm cứng, chất gỗ hoặc chất gỗ rắn 10
9- Thịt nấm tương đối mềm, xốp 11
10- Mũ nấm có vỏ cứng, mỏng, màu ống nấm tương đối sẫm hơn thịt nấm ..... Loài P. endothilus
10- Mũ nấm có vỏ cứng chất sừng, ống nấm có màu tương tự thịt nấm ..... Loài P. pseudosenex

11- Quả thể rộng không quá 2,5cm, miệng ống màu trắng .....
.....Loài P. minutulus
11- Quả thể rộng 5 – 13cm, miệng ống biến màu nâu, trên mỗi milimet có 7 – 8 ống.....Loài P. calignosus
12- Trên mỗi milimet có 7 – 8 ống, khi già ống nấm chứa đầy khuẩn ty màu trắng .....: Loài P. caryophylli
12- Trên mỗi milimet có 4 – 5 ống, trong ống không chứa khuẩn ty.....
.....Loài P. megregori
13- Mũ nấm có vỏ cứng rõ rệt 14
13- Mũ nấm không có vỏ cứng 15
14- Mũ nấm hình móng ngựa. Bào tử lớn, hình bầu dục dài.....
..... Loài P. fomentarius
14- Mũ nấm phẳng lệch. Bào tử bé gần như hình cầu .....
..... Loài P. adamantinus
15- Mũ nấm rộng 4 – 20cm, hình móng ngựa .....Loài Phellinus robustus
15- Mũ nấm rộng nhỏ hơn 4cm 16
16- Quả thể mỏng dạng bối cứng..... Loài P. baccharidis
16- Quả thể không dày, thường ½ nằm sát 17
17- Mặt miệng ống màu nâu rỉ sắt hay màu cà phê. Quả thể nhỏ.....
..... Loài P. pusillus
17- Mặt miệng ống gần màu trắng hoặc màu thịt nhạt 18
18- Thịt và ống màu nâu .....Loài P. tropicalis
18- Thịt và ống màu hồng quất .....Loài P. albomarginatus

Khóa định loại tới loài của chi Inonotus Krst

Quả thể mọc trên gỗ, sống hàng năm, không cuống hay gần như không cuống. Thịt nấm mỏng, màu nâu, chất lông hay chất thịt hải miên hoặc chất gỗ rắn. Miệng ống nhỏ hình tròn. Trên bào tầng có lông cứng. Bào tử nhẵn bóng, có màu hay không màu.

1- Mũ nấm dày 2 – 5cm .....Loài I. dryadeus
1- Mũ nấm dày không quá 2cm 2
2- Lông cứng thường dạng cong 3
2- Lông cứng thường thẳng 4
3- Mũ nấm dày 6 – 10mm, miệng ống mỗi mm 5 cái.....
..... Loài I. triqueter

3- Mũ nấm dày 3 – 5mm, miệng ống mỗi mm 2 – 3 cái.....
.....Loài I. circinatus
4- Miệng ống mỗi mm 2 cái 5
4- Miệng ống mỗi mm 6 – 8 cái 9
5- Nấm 2 lớp, quần thể thường có cuống ..... Loài I. tomentosus
5- Nấm không chia lớp, đồng đều, không cuống 6
6- Bào tử nấm có màu..... Loài I. cuticularia
6- Bào tử nấm không màu 7
7- Mặt mũ nấm có lông thô.....Loài I. gilvoides
7- Mặt màu nấm có lông nhỏ, dần dần biến thành lông dạng sợi hoặc sần sùi.....8
8- Mũ nấm dày trên 3cm, lông cứng thường không dài quá 25 micromet.....
.....Loài I. radiatus
8- Mũ nấm tương đối nhỏ và mỏng, lông cứng thường dài trên 20 micromet
..... Loài I. nodulosus
9- Quần thể có cuống ..... Loài I. orientalis
9- Quả thể không cuống 10
10- Bào tử có màu, lông cứng dài 15 – 20 micromet.....Loài I. sinensis
10- Bào tử không màu, lông cứng 20 – 30 micromet 11
11- Mũ nấm màu nâu hồng hổ phách đến màu khói, dày 2 – 4mm .....
.....Loài I. substigius
11- Mũ nấm màu hạt giẻ nhạt đến màu nâu nhạt hạt giẻ... Loài I. tabacinus

Khóa định loại tới loài của chi Coltricia Mich. ex Gray

Quần thể nấm mọc trên đất hoặc trên cây, sống hàng năm, có cuống. Thịt nấm màu nâu. Miệng ống nấm nhỏ, hình tròn hoặc gần hình tròn. Trên bào tầng không có lông cứng. Bào tử nhẵn bóng, có màu hoặc không có màu.

1- Quả thể thẳng, rộng trên 1cm 2
1- Quả thể treo ngược, rộng 4 – 10mm 10
2- Mỗi mm có 1 – 4 ống, bào tử hình bầu dục 3
2- Mỗi mm có 4 – 6 ống, bào tử gần hình cầu 7
3- Ống nấm bình quân mỗi mm 1 – 2, thịt nấm màu nâu, xốp, khi khô thì giòn 4
3- Miệng ống nấm tương đối nhỏ, mũ nấm mỏng, khi mới tươi, chất bì dai..
.....5

4- Mũ nấm dày 5 – 20mm, bào tử 7 – 4 micromet..... Loài C. schweinitzii
4- Mũ nấm dày 20 – 50mm, bào tử 8 – 11 x 4,5 – 9 micromet.....
..... Loài C. montagnei
5- Mũ nấm thương có dạng sợi bóng loáng..... Loài C. perennis
5- Mũ nấm không bóng loáng 6
6- Mũ nấm dày 1 – 2mm, cuống nấm hình trụ..... Loài C. cinnamomes
6- Mũ nấm dày 2 – 5mm, gốc cuống nấm phình to..... Loài C. oblectans
7- Bào tử không màu 8
7- Bào tử màu nâu 9
8- Mũ nấm chất gỗ rắn, màu vàng đất, thịt nấm màu nâu rỉ sắt, miệng ống nấm mỗi milimet có 7 – 8 cái..... Loài C. vallata
8- Mũ nấm rắn, màu cà phê thẫm, ống nấm mỗi milimet có 5 – 6 cái.....
..... Loài C. ciningii
9- Mũ nấm sau khi khô thì rắn và giòn, miệng ống mỗi milimet có 5 - 6 cái
..... Loài C. luteo-umbrina
9- Mũ nấm chất gỗ mềm, miệng ống nấm mỗi milimet 6 – 7 cái .....
..... Loài C. sideroides
10- Miệng ống nấm mỗi milimet có 2 – 4 cái..... Loài C. dependens
10- Miệng ống nấm mỗi milimet có 10 – 12 cái..... Loài C. opisthopus

Khóa định loại tới loài của chi Xanthochrous Pat

Quả thể mọc trên gỗ, sống hàng năm, không có cuống, thịt nấm màu nâu, chất xellulose đến chất hải miên, miệng ống nhỏ, hình tròn, trên bào tầng không có lông cứng. Bào tử có màu, màng nhẵn bóng, hình cầu hay hình bầu dục.

1- Thịt nấm bền chắc, từ chất xellulose 2
1- Thịt nấm nhẹ, chất hải miên 5
2- Mũ nấm dày trên 2cm 3
2- Mũ nấm dày không quá 5mm 4
3- Giữa gốc mũ nấm có nhiều hạt của đám khuẩn ty ..... Loài X. rheades
3- Giữa gốc mũ nấm không có những hạt của đám khuẩn ty.....
..... Loài X. hispidus
4- Mũ nấm màu đỏ tương đến màu hạt giẻ, có hai vòng đồng tâm .....
..... Loài X. nilgheriensis
4- Mũ nấm màu nâu rỉ sắt, có đường vân phóng xạ .....Loài X. gilvicolor

5- Mũ nấm rộng 2 – 5cm, dày 2 – 7mm, mỗi mm có 3 – 4 ống.....
..... Loài X. fruticum
5- Mũ nấm tương đối to, tương đối dày, mỗi mm có 7 – 10 ống.....
..... Loài X. capucinus

Khóa định loại tới loài của chi Nigroporus Murr

Quả thể mọc trên gỗ, sống hàng năm, không cuống, mặt mũ nấm nhẵn bóng hoặc gần như nhẵn bóng. Thịt nấm màu nâu thẫm, bền, chắc. Ốngng nấm nhỏ, hình tròn. Trên bào tầng không có lông cứng. Bào tử nhẵn bóng, không màu hoặc gần như không màu.

1- Mũ nấm dày 1 – 2mm, mỗi mm có 10 – 12 ống nấm..... Loài N. vinosus
1- Mũ nấm dày 2 – 5mm, mỗi mm có 7 – 8 ống nấm..... Loài N. durus
1- Mũ nấm dày 5 – 12mm, mỗi mm có 3 ống nấm..... Loài N. aratus
1- Mũ nấm dày 25mm, mỗi mm có 5 – 6 ống nấm..... Loài N. pubertalis

Khóa định loại tới loài của chi Hirschioporus Donkem. et Bond

Quả thể mọc trên gỗ, sống hàng năm, chất bì dai, mỏng, không có cuống hoặc đang nằm ngửa mà cuộn lại. Thịt nấm màu trắng, màu vàng hoặc màu nâu nhạt. Ống nấm ngay từ khi còn non rách ra thành dạng phiến hoặc dạng răng, có khi giữ lại thành dạng phiến hoặc dạng đường mờ, thường có màu tím. Trên bào tầng có thể dạng nang. Bào tử nhẵn bóng, không màu.

1- Mũ nấm dày 1cm, mặt mũ có lông dài ..... Loài H. versatilis
1- Mũ nấm dày không quá 5mm, lông tương đối ngắn 2
2- Mọc trên gỗ cây lá kim 3
2- Mọc trên gỗ cây lá rộng 4
3- Mũ nấm dài 5 – 8cm, dày 3 – 5mm, bào tầng dạng phiến .....
..... Loài H. laricinus
3- Mũ nấm dài 4cm, dày 2mm, bào tầng không dạng phiến .....
..... Loài H. abietinus
4- Thịt nấm màu trắng hoặc gần như màu trắng 5
4- Thịt nấm có màu 8
5- Bào tầng màu tía đến màu nâu nhạt 6
5- Bào tầng không màu tía 7
6- Mũ nấm dai, gốc nấm hẹp ..... Loài H. pargamenus
6- Mũ nấm mềm, nằm sát hoặc cuộn ngược ..... Loài H. vellereus

7- Mũ nấm thường dạng thìa có sợi đan bóng loáng..... Loài H. elongatus
7- Mũ nấm nằm sát, cuộn lên dạng vành mũ, không bóng loáng.....
.....Loài H. lacteus
8- Thịt nấm màu vàng sẫm.....Loài H. flavus
8- Thịt nấm màu nâu nhạt 9
9- Mặt mũ nấm có lông to với vân rộng .....Loài H. anomalous
9- Mặt mũ nấm có lông nhung dạng sợi với vòng đai đồng tâm hẹp, màu đen.....Loài H. sector

Khóa định loại tới loài của chi Polystictus Fr

Quả thể mọc trên gỗ, sống hàng năm, mỏng, chất da, không cuống hoặc có cuống, mặt mũ nhẵn hay có lông. Thịt nấm mỏng, màu trắng, vàng hoặc màu phấn hồng. Ống nấm nhỏ, hình tròn có khi rách ra dạng răng. Trong bào tầng không có thể dạng nang, có khi có khuẩn ty trụ. Bào tử nhẵn bóng, không màu.

1- Miệng ống chính thức, về sau có khi rách ra 2
1- Miệng ống nấm ngay từ đầu đã rách ra dạng răng.....33
2- Thịt nấm màu trắng 3
2- Thịt nấm màu hồng hay màu vàng 28
3- Mỗi mm không quá 6 ống 4
3- Mỗi mm có 7 – 11 ống nấm (Các loài được tra cứu từ số 22 thuộc chi Mycroporus Fr.) 22
4- Mặt mũ nấm thường có lông 5
4- Mặt mũ nấm không lông hoặc gần như không lông 15
5- Mặt mũ nấm thường có vành đai, màu sắc tươi 6
5- Mặt mũ nấm không có vòng đai 7
6- Mặt mũ nấm có lông dài nhỏ hoặc có lông nhung, có vành đai nhiều màu .....Loài P. versicolor
6- Mặt mũ nấm có lông nhưng rất nhỏ, xen kẽ có vành đai nhẵn bóng, màu lá úa nhạt, không rõ rệt.....Loài P. velutinus
7- Mặt mũ nấm có vành đai không rõ rệt màu tro.....8
7- Màu của mũ đồng nhất 10
8- Miệng ống nấm hình dài, xếp dạng phóng xạ. Mũ nấm màu thịt nhạt, có vành đai màu tro.....Loài P. gaudichaudi
8- Miệng ống nấm gần như hình tròn 9
9- Mũ nấm màu tro xám chuột, có vòng đai màu tro sẫm ....Loài P. murinus

9- Mũ nấm gần như màu trắng hoặc màu nhạt, có vòng đai không rõ rệt màu tro ..... Loài P. melaegris

10- Trên mũ có lông thô phân nhánh, không có vòng đai ..... Loài P. zeylanicus

10- Trên mũ có lông dài tương đối mềm hoặc lông thô có vòng đai 11

10- Trên mũ có lông nhung nhỏ mềm, có vòng đai không rõ rệt 13

11- Mỗi mm có 3 ống nấm ..... Loài P. fibula

11- Mỗi mm có 1 – 2 ống nấm 12

12- Mũ nấm dày 2 – 4mm, mép ống nấm thường dạng răng cưa ..... Loài P. pinsitus

12- Mũ nấm dày 2 – 4mm, miệng ống nấm hoàn chỉnh ..... Loài P. villosus

13- Mũ nấm nằm sát mà cuộn ngược 14

13- Mũ nấm hình quạt màu trắng ..... Loài P. lamii

14- Mũ nấm màu nâu rỉ sắt, mỗi mm có 1 – 2 ống nấm ..... Loài P. variiformis

14- Mũ nấm màu trắng, mỗi mm có 4 ống ..... Loài P. velunosus

15- Đường kính miệng ống 0,7 – 1,5mm, trên bào tầng có khuẩn ty trụ, mũ nấm nằm sát mà cuộn ngược ..... Loài P. setulosus

15- Ống nấm nhỏ, trên bào tầng không có khuẩn ty trụ 16

16- Quả thể không cuống, dạng nửa tròn đến hình quạt 17

16- Quả thể có cuống hoặc có cuống với gốc rất hẹp 19

17- Mũ nấm dày 4mm ..... Loài P. radiato-rugosus

17- Mũ nấm dày 1 – 2,5mm 18

18- Mũ nấm màu trắng, miệng ống nấm hoàn chỉnh ..... Loài P. purus

18- Mũ nấm màu vàng đến màu vỏ trứng, miệng ống nấm dần dần biến thành dạng răng cưa ..... Loài P. membranaceus

19- Mũ nấm dày 0,5 – 1,0mm, miệng ống nấm biến thành dạng răng cưa ..... Loài P. drummondii

19- Mũ nấm dày trên 1mm, miệng ống nấm hoàn chỉnh 20

20- Mũ nấm dày 2 – 3mm, miệng ống nấm hình đa giác, vách mỏng ..... Loài P. ochrotinctellus

20- Mũ nấm dày không quá 2mm, miệng ống nấm hình tròn, vách dày ... 21

21- Mũ nấm màu vàng bột, có vòng đai đồng tâm màu nâu ..... Loài P. pallidus

21- Mũ nấm màu nâu hạt dẻ đến nâu đen, bóng loáng ..... Loài P. pterygodes

22- Cuống nấm ở giữa hay mọc lệch ..... Loài P. xanthopus
22- Cuống nấm ở bên 23
23- Mũ nấm dày tới 1mm 24
23- Mũ nấm dày trên 1mm 25
24- Mũ nấm màu nâu hồng, có lông nhung nhỏ .....Loài P. flabelliformis
24- Mũ nấm màu vàng nhạt, nhẵn bóng, không có lông .....
.....Loài P. licmophorus
25- Trên mũ nấm không có vân phóng xạ 26
25- Trên mũ nấm có vân phóng xạ 27
26- Mũ nấm màu nâu hồng ..... Loài P. affinis
26- Mũ nấm màu vàng đến màu nâu .....Loài P. luteus
26- Mũ nấm màu đen ..... Loài P. microloma
27- Mũ nấm dày 1,3 – 2,4mm, màu nâu chè tới màu đỏ tương.
Cuống nấm màu vàng ..... Loài P. sepia
27- Mũ nấm dày 2 – 3,5mm, màu bột vàng đến màu hạt giẻ sẫm, cuống
nấm cùng màu .....Loài P. vernicipes
28- Thịt nấm màu vàng da cam. Nấm lòng vàng .....Loài P. citreus
28- Thịt nấm màu hồng nhạt 29
29- Mũ nấm màu tro nhạt đến màu đỏ tương.....Loài P. didrichsenii
29- Mũ nấm màu thịt nhạt đến màu thịt quế 30
30- Mỗi mm có 2 ống 31
30- Miệng ống nấm tương đối nhỏ 32
31- Miệng ống nấm uốn khúc hoặc dạng đường mờ.....
.....Loài P. cupreo-roseus
31- Miệng ống nấm hình tròn đến hình đa giác.....
.....Loài P. tenuo-roseus
32- Mũ nấm hình quạt, dày 2 – 3,5mm, mỗi mm có 5 – 6 ống nấm.....
.....Loài P. rubidus
32- Mũ nấm hình có góc nhọn, dày 1 – 1,5mm, mỗi mm có 6 – 7 ống nấm.
..... Loài P. cuneato-brunneus
33- Mũ nấm có màu, có vân đai dạng vòng đồng tâm, thường màu tro hoặc
màu nâu nhạt..... Loài P. unicolor
33- Mũ nấm gần như nhẵn bóng, vòng đai không rõ rệt, màu đỏ vỏ quất
hoặc màu vàng nhạt ..... Loài P. consort

Khóa định loại tới loài của chi Antrodia Karst

Quả thể mọc trên gỗ, sống hàng năm, không cuống hoặc nằm sát cuộn ngược mỏng. Trên mũ nấm có vòng vân, có tầng bì, trên nó có lông. Thịt nấm mỏng, chất xellulose màu nâu nhạt, khi gặp KOH biến màu tối. Ống nấm ngắn, đôi khi có rách dạng răng. Bào tử nhẵn bóng, không màu, gần như hình trụ.

1- Ống nấm mỗi mm có 1 – 2 cái ..... Loài A. mollis
1- Ống nấm tương đối nhỏ 2
2- Miệng ống nấm hoàn chỉnh 3
2- Miệng ống nấm có khe rách dạng răng ..... Loài A. farinacea
3- Thịt nấm dày 1 – 2,5mm, ống nấm tròn, vách dày ..... Loài A. pictilis
3- Thịt nấm dày dưới 1mm, ống nấm đa giác, vách mỏng 4
4- Thịt nấm màu vỏ trứng sẫm, mỗi mm có 5 – 6 ống nấm .....
..... Loài A. pavonia
4- Thịt nấm màu nâu rỉ sắt, mỗi mm có 5 – 4 ống nấm ....Loài A. stereoides

Khóa định loại tới loài của chi Coriolopsis Murr

Quả thể mọc trên gỗ, sống hàng năm, không cuống, hình bán nguyệt, có khi gần như có cuống, chất bì dai đến cứng, không có vỏ cứng.

Thịt nấm mỏng, bên trong chứa xellulose khi gặp KOH biến màu tối. Ống nấm nhỏ tròn, vách mỏng hoàn chỉnh. Bào tử nhẵn bóng, không màu.

1- Mũ nấm không có lông hoặc có lông nhung 2
1- Mũ nấm có lông thô hoặc có lông cứng 17
2- Thịt nấm mềm, xốp 3
2- Thịt nấm chắc ở giữa 4
3- Miệng ống và mũ nấm có màu tương tự nhau, mỗi mm có 5 ống .....
..... Loài C. crocata
3- Miệng ống nấm màu trắng, mỗi mm có 7 – 8 ống nấm ....Loài C. turgida
4- Mũ nấm có lông 5
4- Mũ nấm nhẵn bóng hoặc gần như nhẵn bóng 7
5- Mũ nấm có lông nhung rõ ràng ..... Loài C. occidentalis
5- Mũ nấm có lông nhung nhỏ mịn 6
6- Mũ nấm dày không quá 1mm, có vòng vân, mỗi mm có 2 ống nấm, trên bào tầng có khuẩn ty trụ ..... Loài C. phaeo
6- Mũ nấm tương đối dày, không có vòng vân, mỗi mm có 6 – 8 ống nấm, trên bào tầng không có khuẩn ty trụ ..... Loài C. aneba

7- Thịt nấm màu trứng sẫm hoặc màu nâu chè nhạt đến màu chè 8
7- Thịt nấm màu nâu rỉ đến màu cafe nhạt 16
8- Mỗi mm có 3 – 5 ống nấm 9
8- Miệng ống nấm tương đối nhỏ 11
9- Mũ nấm có những vòng vân màu sẫm, thịt nấm màu vàng đất .....
..... Loài C. semilaccata
9- Mũ nấm không có vòng vân màu sẫm, thịt nấm màu tro đến màu nâu chè 10
10- Thịt nấm dày 2 - 5mm ..... Loài C. luteo-olivacea
10- Thịt nấm dày 1,0 – 1,5mm ..... Loài C. biogilva
11- Thịt nấm màu thịt quế sẫm, mỗi mm có 5 – 7 ống ..... Loài C. retropicta
11- Thịt nấm màu vỏ trứng sẫm đến màu vàng đất, mỗi mm có 7 – 8 ống 12
12- Thịt nấm dày không tới 1mm 13
12- Thịt nấm dày 1,5 – 2,0mm 14
13- Mũ nấm có cuống hay gần như có cuống ..... Loài C. vibecina
13- Mũ nấm nằm sát, cuộn ngược, dạng mái ngói ..... Loài C. serpens
14- Mũ nấm có vân nhăn rõ nét ..... Loài C. pruinata
14- Mũ nấm trơn, phẳng 15
15- Mũ nấm màu vàng về sau ở bên có vân hồng ..... Loài C. bicolor
15- Toàn bộ mặt mũ màu hồng ..... Loài C. sanguinarius
16- Mũ nấm dày 3 – 6mm, mỗi mm có 3 – 4 ống ..... Loài C. badia
16- Mũ nấm dày 1 – 3mm, mỗi mm có 7 – 8 ống ..... Loài C. discipes
17- Mũ nấm dày 2 – 3mm, màu nâu tím ..... Loài C. strigata
17- Mũ nấm dày 1 – 2mm, không màu tím 18
18- Thịt nấm màu chè đến màu nâu rỉ, mặt mũ nấm có lông to .....
..... Loài C. [illegible]pera
18- Thịt nấm màu nâu rỉ đến nâu hạt dẻ, mặt mũ nấm có lông cứng .....
..... Loài C. [illegible]aperata

Khóa định loại tới loài của chi Polyporus Mich. ex Fr

Quả thể mọc trên gỗ, trên đất, sống hàng năm, có cuống, chất thịt dẻo đến bán thịt, khi khô thì giòn hoặc rắn. Cuống nấm ở giữa hay ở bên, không phân nhánh hoặc gốc dính liền hoặc phân nhánh nhiều, hình thành một cụm lớn mũ nấm.

Thịt nấm màu trắng đến gần như màu trắng.

Ống nấm hình tròn. Trên bào tầng không có liệt bào.

Bào tử không màu, hình bầu dục hoặc hình trứng, ít khi hình cầu, màng nhẵn bóng rất ít khi có gai nhẹ.

1- Gốc cuống dính liền hay phân nhánh nhiều hình thành cụm mũ nấm 2
1- Cuống nấm thường mọc đơn 10
2- Bào tử hình cầu có gai nhỏ ..... Loài P. montatus
2- Bào tử hình trứnh hoặc hình bầu dục nhẵn 3
3- Quả thể mọc từ một hạch nấm ngầm dưới đất, mũ nấm hình tròn, giữa có dạng cái rốn ..... Loài P. umbrellatus
3- Quả thể không do hạch nấm mọc lên, mũ nấm hình quạt đến hình thìa 4
4- Mũ nấm rách thành dạng răng, múi không quy tắc ..... Loài P. fimbriatus
4- Mũ nấm hoàn chỉnh, mép mũ không rách ra 5
5- Mũ nấm màu trắng, trong thịt nấm có vân tạp 15 – 20 micromet có khuẩn ty có dạng vân dài ..... Loài P. albicans
5- Mũ nấm không màu trắng, trong thịt nấm không có khuẩn ty dạng vân 6
6- Mũ nấm màu tro đến màu nâu 7
6- Mũ nấm màu vàng đến màu lục 8
7- Mũ nấm màu nâu xám, về sau khi khô biến thành màu đen ..... Loài P. giganteus
7- Mũ nấm màu tro, sau khi khô không biến màu đen ..... Loài P. frondosus
8- Bào tử 4 – 6 micromet, mũ màu vàng lục nhạt, có lông nhỏ dài ..... Loài P. cristatus
8- Bào tử 3 – 4,5 x 2,5 – 3 micromet, mũ nấm màu vàng đến da cam nhạt, nhẵn bóng hoặc gần như nhẵn bóng 9
9- Miệng ống nấm với cuống sau khi khô biến thành màu hồng đỏ ..... Loài P. confluens
9- Miệng ống và cuống màu vàng hoặc gần như màu trắng, sau khi khô không biến thành màu vàng ..... Loài P. pekianus
10- Mũ nấm không màu đen 11
10- Cuống màu đen hay ít nhất gốc cuống màu đen 24
11- Nấm mọc trên đất 12
11- Nấm mọc trên gỗ 13

12- Cuống nấm sinh ra từ hạch nấm ngầm dưới đất, trên nó có một mũ nấm hình tròn ..... Loài P. rhinocerotis
12- Cuống nấm không do hạch nấm phát triển lên, mũ nấm nhiều tầng, cuống nấm mọc ở bên .....Loài P. superpositus
13- Cuống nấm ở giữa hoặc lệch 14
13- Cuống nấm ở bên 17
14- Mũ nấm có lông .....Loài P. brumalis
14- Mũ nấm không có lông 15
15- Mỗi mm có 5 – 6 ống, mũ nấm màu lê hải đường thẫm đến màu hạt dẻ nhạt..... .....Loài P. saitoi
15- Mỗi mm có 3 – 4 ống 16
16- Mũ nấm màu vỏ trứng đến màu vàng đất nhạt, cuống to 4–5 mm..... .....Loài P. vernalis
16- Mũ nấm màu vàng đất nhạt, có đường vân màu lá úa nhạt, cuống nấm to 5 – 10mm.....Loài P. virgatus
17- Mũ nấm nhầy dính .....Loài P. glutinifer
17- Mũ nấm không nhầy dính 18
18- Mũ nấm sau khi khô dày trên 1mm 19
18- Mũ nấm sau khi khô dày dưới 1mm 21
19- Mũ nấm không thành cụm, mặt mũ nấm có vân phóng xạ .... Loài P. grammocephalus
19- Mũ nấm mọc thành cụm 20
20- Thịt nấm dày 2 – 3mm, sau khi khô thì dòn, trên mặt mũ có vân phóng xạ không rõ rệt..... Loài P. acervatus
20- Thịt nấm dày 5 – 15cm, sau khi khô thì cứng, chắc, giữa mặt thì nhẵn bóng..... Loài P. osseus
21- Mũ nấm sau khi khô thì giòn 22
21- Mũ nấm sau khi khô thì rắn 23
22- Mỗi mm có 4 ống nấm..... Loài P. antilopus
22- Mỗi mm có 7 – 8 ống nấm..... Loài P. biokoensis
23- Mũ nấm sau khi khô biến thành màu đen. Mỗi mm có 12 – 13 ống .... Loài P. liebmanni
23- Mũ nấm khi khô không biến màu đen, mỗi mm có 8 – 10 ống .... Loài P. obovatus
24- Quả thể có cuống ở giữa, đại đa số mọc trên đất ít khi mọc trên gỗ, mũ nấm tròn hơi lồi hay lõm gần như hình phễu, mỗi mm có 3 – 4 ống 25

24- Quả thể có cuống lệch hay ở bên, mọc trên gỗ, đại đa số mũ nấm hình thận đến hình quạt, ống nấm tương đối nhỏ 26
25- Mũ nấm dày, chất thịt rộng 10 – 15cm, mọc trên đất, có giả căn dài .... Loài P. radicatus
25- Mũ nấm mỏng, sau khi khô cứng và giòn, rộng 3 – 8cm, mọc trên gỗ hay trên đất ..... Loài P. melanopus
25- Mũ nấm chất thịt màng dai, rộng 2 – 4cm, mọc trên đất..... .....Loài P. rhizophillus
26- Thịt nấm dày 3 – 8mm, mỗi mm có 4 – 5 ống 27
26- Thịt nấm dày 1 – 3mm, mỗi mm có 5 – 8 ống 28
27- Mũ nấm màu vỏ trứng hay màu quế sẫm, rộng 3 – 9cm, gốc cuống màu đen..... Loài P. elegans
27- Mũ nấm màu vỏ trứng đến màu nâu hạt giẻ, rộng5 – 12cm, toàn bộ cuống nấm màu đen .....Loài P. varius
28- Mũ nấm rộng 4 – 15cm, màu nâu hạt giẻ..... Loài P. picipes
28- Mũ nấm rộng 2 – 6cm 29
29- Mũ nấm màu hạt giẻ nâu, ống nấm dài 0,5 – 1,0mm..... ..... Loài P. blanchetianus
29- Mũ nấm màu đen, ống nấm dài 1,0 – 2,5mm..... Loài P. dictyopus

KHÓA ĐỊNH LOẠI TỚI LOÀI CỦA CHI CRYPTOPORUS PK. & HUBBARD

Chi nấm ống che chỉ có một loài C. volvatus Pk. & Hubbard. Quả thể mọc trên gỗ, không cuống, gần như hình cầu, mặt phẳng nhẵn có vỏ cứng. Thịt nấm màu trắng, chất gỗ rắn. Ống nấm màu trắng, có màng phủ lên mũ nấm chỉ còn lại ở gốc quả thể một vòng tròn. Bào tử nhẵn bóng, không màu.

Khóa định loại tới loài của chi Piptoporus Karst

Chi nấm ống tróc chỉ có 2 loài: P. betulinus Bull. ex Fr.
P. elatinus Teng.

Khóa định loại tới loài của chi Spongipellus Pat

Chi nấm xốp có quả thể mọc trên gỗ, sống hàng năm, không cuống hoặc gần như không cuống. Thịt nấm màu trắng đến gần như màu trắng, hai lớp: lớp trên mềm xốp, lớp dưới rắn chắc. Ống nấm hình tròn hay hình không quy tắc. Bào tử không màu, nhẵn bóng, hình bầu dục, hình trứng đến gần hình cầu.

1- Mỗi mm có 2 – 4 ống, sau khi khô có mép co lại .....Loài S. spumeus
1- Mỗi mm có 1 – 2 ống, sau khi khô không co lại ở mép 2
2- Có thể phân biệt rõ nét giữa lớp trên của thịt nấm với lớp lông .....
.....Loài S. litschaueri
2- Khó có thể phân biệt hai lớp trên với nhau .....Loài S. leonius

Khóa định loại tới loài của chi Bjerkandera Karst

Các loài thuộc chi Hắc quăn mọc trên gỗ, sống hàng năm, chất gỗ rắn, không cuống, không có tầng vỏ, không có lông, thịt nấm trắng, dai, vách ống mỏng, thường màu khói. Giữa tầng thịt với tầng ống thường có một dải màu đen. Ống nấm hình đa giác. Bào tử nhẵn bóng, không màu. Chi nấm Hắc quăn chỉ có 2 loài:

Loài B. adusta (Bull. ex Fr.) Karst.

Loài B. fumosa Karst.

Khóa định loại tới loài của chi Trametes Fr. (Chi nấm gỗ cứng)

Quả thể mọc trên gỗ, sống hàng năm, không cuống, không có tầng vỏ, không lông, thịt nấm màu trắng, dai, vách ống mỏng, thường màu khói. Ống nấm đâm vào thịt nấm ở độ sâu khác nhau. Miệng ống nấm đa số hình tròn. Bào tử nhẵn bóng, không màu.

1- Mũ nấm không có tầng biểu bì 2
1- Mũ nấm có tầng biểu bì 18
2- Mũ nấm có lông thô 3
2- Mũ nấm không có lông thô hoặc có lông nhung mịn 4
3- Mũ nấm không có vòng vân, có lông thô, mỗi mm có 1 – 2 ông .....
.....Loài T. gallica
3- Mũ nấm có vòng vân, lông tương đối mềm, mỗi mm có 2 – 4 ống.....
..... Loài T. hirsuta
4- Thịt nấm màu trắng hoặc gần như màu trắng 5
4- Thịt nấm có màu rõ rệt 16
5- Vách ống nấm dày, hoàn chỉnh 6
5- Vách ống nấm mỏng, không hoàn chỉnh hoặc rách ra,
cuống nấm không có dạng răng 14
6- Bào tử hình trụ, dài hơn rộng một lần 7
6- Bào tử hình bầu dục nhỏ, hình trứng hoặc gần như hình cầu 12
7- Mũ nấm dày 1 – 3cm 8

7- Mũ nấm dày ít khi vượt quá 1cm 9
8- Mũ nấm hình đệm, mặt bằng, ống đồng đều, mỗi mm có 2 ống,
bào tử 8 – 10,5 x 3,5 – 4,0 micromet..... Loài T. suaveolens
8- Mũ nấm phẳng, lệch, mũ thường không phẳng, mỗi mm có 3 ống nấm,
bào tử 5 – 7 x 3 micromet.....Loài T. griseo-dura
9- Quả thể đa số hình bán tròn, mũ nấm rộng trên 4cm 10
9- Quả thể đa số nằm sát, cuộn hay nổi lại, mũ nấm nhỏ 11
10- Mũ nấm có vòng vân và những đai góc rộng đồng tâm, ống nấm tròn
vách dày, mỗi mm có 3 ống ..... Loài T. orientalis
10- Mũ nấm không có vành đai, toàn bộ mũ nấm màu trắng xám, ống gần
như đa giác, vách mỏng, mỗi mm 3 – 4 ống ..... Loài T. manilaensis.
11- Thịt nấm màu trắng, dày 1 – 2mm, bào tử 5 – 8 x 2,5 – 3 micromet.
.....Loài T. strialis
11- Thịt nấm màu vàng bột, tương đối dày,
bào tử 7 – 10 x 2,5 – 3,5 micromet..... Loài T. malicola
12- Mỗi mm có 2 ống.....Loài T. lactinea
12- Mỗi mm có 4 – 6 ống 13
13- Thịt nấm tương đối rắn, bào tử 7 – 8,5 x 5,5 – 6,5 micromet.....
.....Loài T. robiniophila
13- Thịt nấm cứng rắn, đường kính bào tử 4,0 – 4,5 micromet.....
.....Loài T. ostreiformis
14- Mũ nấm dày 2 – 1cm.....Loài T. confragosa
14- Mũ nấm không dày tới 1cm 15
15- Mũ nấm trong thời kỳ dài có lông nhung nhỏ, mỗi mm có 3 – 4 ống,
thường phân thùy.....Loài T. pubescens
15- Mũ nấm không có lông nhung, mỗi mm có 1 – 2 ống, thường thường
rách dạng răng..... Loài T. cervina
16- Thịt nấm màu hồng nhạt.....Loài T. dickinsii
16- Thịt nấm màu da cam.....Loài T. cinnabarina
16- Thịt nấm màu vỏ trứng sẫm đến màu vỏ quế sẫm 17
17- Mỗi mm có 5 – 6 ống nấm, mũ nấm có màu đen ở hai bên .....
.....Loài T. scopulosa
17- Mỗi mm có 3 ống nấm, mũ nấm không màu đen ở hai bên .....
..... Loài T. picta
18- Toàn bộ mặt mũ nhẵn bóng 19

18- Chỉ có vành đai nhẵn bóng 20
19- Mũ nấm dày 2 – 6mm, Bào tử hình bầu dục.....
..... Loài T. corrugata
19- Mũ nấm dày 6 – 10mm, bào tử gần như hình cầu .....
..... Loài T. insularis
20- Mặt miệng ống nấm gần như mầu trắng đến màu vàng nhạt 21
20- Mặt miệng ống nấm màu xám tro nhạt đến màu khói sẫm.....
..... Loài T. purpurea
21- Ống nấm hoàn chỉnh ..... Loài T. obstinata
21- Ống nấm rách cứng ..... Loài T. meyenii

Khóa định loại tới loài của chi Tyromyces Karst

Nấm mọc trên gỗ, sống hàng năm, không cuống. Thịt nấm màu trắng hoặc gần như màu trắng, khi tươi mềm, nhiều nước, khi khô thì chất khô cứng hoặc rắn giòn. Ống nấm màu trắng, vách mỏng, ống nấm hình đa giác, thường không có liệt bào. Bào tử nhỏ, không màu, nhẵn bóng.

1- Mũ nấm sau khi khô thì mềm, chất khô 2
1- Mũ nấm sau khi khô thì cứng và dòn..... 4
2- Mũ nấm và ống nấm gần như màu trắng..... Loài T. amygdalinus
2- Mũ nấm và ống nấm khi tươi có màu sắc tươi đẹp 3
3- Ống nấm màu vàng..... Loài T. sulfureus
3- Ống nấm màu lê hải đường nhạt đến màu lá úa nhạt .....
..... Loài T. miniatus
4- Bào tử hình lạp xường hay gần như hình trụ 5
4- Bào tử hình bầu dục, hình trứng, ít khi hình dài hoặc gần như hình cầu ...
..... 10
5- Mũ nấm có tầng biểu bì mỏng, nhẵn bóng ..... Loài T. chioneus
5- Mũ thường có lông nhỏ, không có tầng biểu bì cứng 6
6- Một bộ phận của quả thể biến thành màu lam sáng..... Loài T. caeslus
6- Một bộ phận của quả thể biến thành màu hồng ..... Loài T. fragilis
6- Trên quả thể không có bộ phận biến thành màu lam hay màu hồng 7
7- Quả thể dày trên 5mm 8
7- Quả thể dày dưới 5mm 9
8- Quả thể gần như hình móng ngựa, vách ống nấm xẻ rách,
bào tử 3,5 – 5,0 x 1,0 – 1,5 micromet..... Loài T. lacteus

8- Quả thể nằm sát và cuộn ngược, vách ống nấm hoàn chỉnh, bào tử 7,0 – 8,0 x 2,0 – 3,0 micromet..... Loài T. anceps

9- Trên mũ nấm có lông nhỏ mịn, mỗi mm có 6 – 8 ống nấm..... Loài T. semipileatus

9- Trên mũ nấm có lông to màu nâu, mỗi mm có 4 – 5 ống nấm..... Loài T. setiger

10- Gốc mũ nấm rất hẹp 11

10- Gốc mũ nấm tương đối rộng 12

11- Mũ nấm khi khô dày 1 – 4mm, có lông sợi dạng phóng xạ..... Loài T. floriformis

11- Mũ nấm khi khô dày 4 – 6mm, nhẵn bóng hoặc gần như nhẵn..... Loài T. guttulatus

12- Nấm mọc trên cây lá kim 13

12- Nấm mọc trên cây lá rộng 14

13- Mặt mũ nấm có sợi lông màu nâu buộc thành dạng phóng xạ..... Loài T. kymatodes

13- Mặt mũ nấm có lông nhung nhỏ, thô to gồm có u lồi nhỏ..... Loài T. palustris

14- Quả thể khi khô mang màu hồng, mỗi mm có 1 – 2 ống nấm..... Loài T. fissilis

14- Quả thể khi khô không màu hồng, ống nấm tương đối nhỏ..... 15

15- Mũ nấm dày trên 5mm, thịt nấm có vòng vân, mỗi mm có 3 – 5 ống nấm 16

15- Mũ nấm dày dưới 5mm, thịt nấm có vòng vân, mỗi mm có 7 – 8 ống nấm..... Loài T. zonatulus

16- Mũ nấm có lông, khi khô rắn chắc ..... Loài T. galactinus

16- Mũ nấm nhẵn bóng hoặc gần như nhẵn bóng, khi khô trở nên rắn chắc. ..... Loài T. spraguei

KHÓA ĐỊNH LOẠI TỚI LOÀI CỦA CHI ISCHNODERMA KARST

Chi nấm vỏ nhăn Ischnoderma Karst. Chỉ có một loài I. rasinogum Schrad. ex Fr. Nấm mọc trên gỗ, sống hàng năm, không cuống, có lớp biểu bì mỏng thời kỳ đầu hoặc khi tươi thì chất thịt mềm, nhiều nước dịch. Sau khi khô thì hóa cứng. Thịt nấm màu nâu nhạt, khi gặp KOH biến thành màu đen. Trên bào tầng không có liệt bào. Bào tử nhẵn bóng, không màu.

Khóa định loại tới loài của chi Hapalopilus Karst

Nấm mọc trên gỗ, sống hàng năm, không cuống, hình bán tròn. Mặt mũ nấm nhẵn bóng hoặc gần như nhẵn bóng, không vòng vân, không lớp bì. Thịt nấm màu vỏ trứng sẫm hoặc màu nâu chè hoặc màu da cam, khi tươi thì mềm nhiều dịch nước, dưới tác dụng của KOH chuyển thành màu tím hồng đến đen. Ống nấm cùng màu với thịt nấm, ống nấm hình tròn. Bào tử không màu, nhẵn bóng.

1- Quả thể khi khô thì cứng rắn ..... Loài H. croceus
1- Quả thể khi khô thì dai 2
2- Mũ nấm màu hồng quýt, khi gặp KOH biến màu đen .....
..... Loài H. fibrillosus
2- Mũ nấm màu da cam, khi gặp KOH biến màu hồng .....
..... Loài H. alboluteus
2- Mũ nấm màu vàng đất nhạt đến màu nâu chè,
khi gặp KOH biến màu tím ..... Loài H. nidulans.

Khóa định loại tới loài của chi Hexagona Fr

Nấm mọc trên cây gỗ, sống hàng năm, không cuống, mỏng, chất bì dai. Sau khi khô thường hóa cứng. Bào tầng dạng lỗ to tròn hay hình lục gác đều. Bào tử không màu.

1- Quả thể dày trên 3mm 2
1- Quả thể dày dưới 3mm 5
2- Mũ nấm có lông thô, ống nấm hình lục giác ..... Loài H. apiaria
2- Mũ nấm nhẵn bóng 3
3- Thịt nấm màu thịt quế sẫm, dày không quá 1mm,
mỗi mm có 6 ống nấm ..... Loài H. speciosa
3- Thịt nấm gần màu trắng đến màu vỏ trứng, dày trên 1mm,
ống nấm tương đối nhỏ 4
4- Mũ nấm màu nâu, mỗi mm có 9 ống nấm ..... Loài H. rigida
4- Mũ nấm màu vàng nhạt đến xám nhạt, ống nấm tương đối nhỏ .....
..... Loài H. pruinosa
5- Mũ nấm có lông mịn và có vân cách rõ rệt ..... Loài H. bipindiensis
5- Mũ nấm nhẵn bóng, không có vân cách 6
6- Mũ nấm tương đối phẳng nhẵn, ống nấm không màu vàng .....
..... Loài H. tenuis

6- Mũ nấm có nhiều vân gợi., ống nấm màu vàng nhạt .....
.....Loài H. subtenuis

Khóa định loại tới loài của chi Favolus Fr. em. Ames

Nấm mọc trên gỗ, sống hàng năm, khi tươi dai, có cuống ở bên, ống nấm hình đa giác, thường thường hình dài, do từ cuống nấm phóng xạ ra. Bào tử không màu, nhẵn bóng.

1- Mũ nấm hình tròn, ở giữa dạng rốn đến hình phễu,
cuống nấm ở trung tâm.....2
1- Mũ nấm hình thìa đến hình quạt, cuống nấm ở bên 3
2- Mũ nấm màu vàng, nhẵn bóng .....Loài F. boucheanus
2- Mũ nấm màu nâu nhạt, có vảy .....Loài F. arcularius
3- Mũ nấm to, dày 1 – 3cm, miệng ống nấm khoảng 2 x 4mm .....
.....Loài F. squamosus
3- Mũ nấm nhỏ đến trung bình, dày không quá 1cm,
miệng ống nấm tương đối nhỏ.....4
4- Trên bào tầng có lông cứng màu nâu .....Loài F. megaloporus
4- Trên bào tầng không có lông cứng màu nâu 5
5- Mũ màu lá úa đến màu thịt quế, miệng ống 2 – 1 mm 6
5- Mũ gần trắng đến màu vàng nhạt, miệng ống 0,5 – 1mm.....7
6- Trên mũ nấm có lông sợi trở thành vảy nhỏ.....Loài F. alveolaris
6- Trên mũ nấm có vân góc thô to, dạng phóng xạ ..... Loài F. junghuhnii
7- Mũ nấm phẳng, mềm, mịn.....Loài F. mollis
7- Trên mũ nấm có dạng vân phóng xạ 8
8- Mũ nấm rộng từ 4 – 8cm.....Loài F. grammocephalus
8- Mũ nấm rộng dưới 4cm.....9
9- Mũ nấm hình thận đến hình quạt, dày 2 – 3cm .....Loài F. striatulus
9- Mũ nấm hình phễu nông.....Loài F. spathulatus

Khóa định loại tới loài của chi Gloeophyllum Karst

Nấm mọc trên gỗ, sống hàng năm, không cuống, mặt mũ có hoặc không có lông, thường có vòng vân. Thịt nấm dai, màu nâu. Ống nấm biến thành dạng phiến hay dạng đường mờ ngoằn ngoèo, nhưng thường còn một bộ phận là ống nấm hình tròn. Bào tử nhẵn bóng, không màu.

1- Đại đa số ống nấm biến thành phiến nấm.....2

1- Đại đa số ống nấm biến thành dạng đường mờ hoặc dạng ống hình tròn 6
2- Thịt nấm dày 1 – 3mm 3
2- Thịt nấm dày không quá 1mm 4
3- Trên mặt mũ nấm có lông..... Loài G. saepiarium
3- Mũ nấm có lông nhỏ mịn, khi già trở nên nhẵn bóng..... Loài G. subferrugineum
4- Quần thể rất dòn, mép mũ và mép phiến gần trắng..... Loài G. juniperinum
4- Quần thể dai, mép mũ và mép phiến không màu trắng 5
5- Mũ nấm thường hình quạt, hoặc gần như có cuống .....Loài G. striatum
5- Mũ nấm thường hình quạt, hoặc gần như có cuống .....Loài G. striatum
5- Thường nằm sát, cuộn ngược, bên phải bên trái dính liền..... Loài G. abientinum
6- Thịt nấm dày dưới 2mm.....Loài G. trabeum
6- Thịt nấm dày trên 2cm..... 7
7- Trên mũ nấm có lông to, cứng và phân nhánh. ..... Loài G. imponens
7- Mũ nấm nhẵn hoặc dần dần trở nên nhẵn 8
8- Đường kính miệng ống nấm gần 2mm.....Loài G. sulcatum
8- Đường kính miệng ống nấm 2mm hoặc hơn.....Loài G. ungulatum
8- Mỗi mm có 2 – 3 ống nấm.....Loài G. odoratum

KHÓA ĐỊNH LOẠI TỚI LOÀI CỦA CHI DAEDALEA PERS. EM. PAT

Nấm mọc trên gỗ, sống hàng năm, không cuống đến có cuống. Thịt nấm chất màng đến chất dai, màu trắng đến màu xám, hai lớp. Ống nấm hình đa giác đến dạng đường mờ ngoằn ngoèo. Bào tử không màu, hình bầu dục, hình đầu đến hình cầu.

Loài D. biennis
Loài D. borealis

Khóa định loại tới loài của chi Lenzites Fr

Quần thể mọc trên gỗ, sống hàng năm. Thịt nấm chất bì đến chất gỗ rắn, màu trắng đến màu nhạt. Không cuống, hoặc nằm sát giá thể cuộn ngược vành. Ống nấm biến thành phiến và đường mờ ngoằn ngoèo, có khi có bộ phận dạng lỗ, khoang giữa phiến rộng. Miệng ống nấm to. Bào tử không màu nhẵn bóng.

1- Mũ nấm màu trắng 2
1- Mũ nấm không màu trắng 5
2- Mũ nấm rộng trên 4cm. Thịt nấm dày trên 1mm 3
2- Mũ nấm thường phát triển lộn xộn (phát dục bất lương) ,
rộng dưới 4cm, dày không tới 1mm 4
3- Mũ nấm nhẵn, khoảng cách giữa các phiến không quá 0,5mm.....
.....Loài L. palisoti
3- Mũ nấm có lông mịn, khoảng cách giữa các phiến 1 – 2mm .....
..... Loài L. platyphylla
4- Khoảng cách giữa các phiến hoặc đường kính miệng ống 0,5 – 1mm .....
..... Loài L. alpida
4- Khoảng cách giữa các phiến hoặc đường kính miệng ống 1- 2mm .....
..... Loài L. heteropoyda
5- Mũ nấm màu nâu xám nhạt đến màu xám chuột .....Loài L. acuta
5- Mũ nấm màu vàng nhạt, vàng thanh đến nâu nhạt 6
6- Mặt mũ nấm có lông nhung mịn với vòng vân rõ rệt 7
6- Mặt mũ nấm nhẵn bóng hoặc gần như nhẵn bóng, không có vòng vân
hoặc vòng vân không rõ 9
7- Mặt mũ nấm có vân góc rộng, miệng ống nấm đa số hình vuông dài,
xắp xếp dạng phóng xạ .....Loài L. gibbosa
7- Mặt mũ nấm có vân góc mau hẹp 8
8- Mũ nấm phẳng lệch, thường dày trên 1cm. Ống nấm đa số
biến thành dạng phiến nấm..... Loài L. betulina
8- Mũ nấm dạng bán cầu lệch, đường kính 1 – 2cm, ống nấm biến thành
dạng đường mờ.....Loài L. serichiana
9- Mũ nấm không có vòng vân, đường kính ống nấm và khoảng các giữa
các phiến 1 – 2mm 10
9- Mũ nấm có vòng vân đồng tâm không rõ rệt, đường kính ống nấm và
khoảng cách giữa các phiến 0,5 – 1,0mm 11
10- Thịt nấm và phiến nấm có màu tương đồng .....Loài L. kusanvi
10- Phiến nấm màu vàng, thịt nấm màu trắng..... Loài L. ochrophylla
11- Mũ nấm dày 2 – 3mm, thường có gốc hẹp,
thịt nấm dày không quá 1mm.....Loài L. lurida
11- Mũ nấm tương đối dày, thường có hình nửa tròn,
thịt nấm tương đối dày.....Loài L. tricolor

Loài L. tricolor có 2 varietas: ..... Loài L. tricolor var. daedalea
..... Loài L. tricolor var. rubescens

KHÓA ĐỊNH LOẠI TỚI LOÀI CỦA CHI CYCLOMYCES KZE

Nấm mọc hoại sinh trên gỗ, sống hàng năm, không cuống, hình bán tròn. Thịt nấm màu nâu. Ống nấm xếp dạng vòng đồng tâm hoặc rất nhanh chóng rách thành dạng vòng bán phiến đồng tâm. Trên bào tầng có lông cứng. Bào tử nhẵn bóng, không màu. Chi Chân hoàng phiến có 2 loài.

1- Loài Cyclomyces fuscus

2- Loài Cyclomyces cincheriaceus Pat.

KHÓA ĐỊNH LOẠI TỚI LOÀI CỦA CHI CYCLOPORUS FURR

Nấm sống hoại sinh trên đất, sống hàng năm, có cuống ở giữa. Ống nấm ban đầu hình đa giác, nhưng nhanh chóng rách ra thành phiến dạng vòng đồng tâm. Trên bào tầng không có lông cứng. Bào tử nhẵn bóng, không màu. Chi Hoàng phiến có 1 loài: Cycloporus greener Berk. et Murr.

Khóa định loại tới loài của chi Favolaschia Pat

Chi nấm lỗ keo gồm các loài sống trên gỗ, với kích thước nhỏ hay rất nhỏ, toàn bộ là chất keo. Quần thể không có cuống hay cuống không rõ ràng. Bào tầng dạng ống hình tròn hoặc đa giác. Có thích bào hay sắc bào. Sắc bào nhẵn bóng, không có hình dạng nhất định hình trứng hoặc hình trụ dài, thường ẩn trong tầng biểu bì, có khi nhô khỏi tầng biểu bì của mũ nấm, có khi ẩn trong bào tầng hoặc vươn ra từ mép ống nấm. Thích bào không màu, hình trứng, đỉnh gốc có gai nhọn hình phật thủ hay hình trụ dài, xung quanh có gai, mọc trên mặt mũ nấm, hoặc ở mép ống nấm. Bào tử nhẵn bóng, không màu.

1- Cuống nấm đính trung tâm 2
1- Cuống đính lệch bên hay không có 3
2- Quần thể mọc thành cụm, cuống nấm dài 4 – 5cm,
ống nấm sâu 3 – 4mm ..... Loài F. manipularis
2- Quần thể không mọc thành cụm, cuống dài 1,5 – 2cm,
ống sâu 1 – 3mm ..... Loài F. standii
3- Mặt mũ nấm có vân cách 4
3- Mặt mũ nấm không có vân cách 6
4- Không có sắc bào và thích bào, mũ nấm màu trắng .....

.....Loài F. pustolosa
4- Có sắc bào, mũ nấm màu tươi đẹp 5
5- Không có thích bào, mũ nấm màu da cam tươi..... Loài F. thweisesii
5- Có thích bào, mũ nấm màu vàng nhạt.....Loài F. volkensii
6- Mũ nấm màu da cam tươi, có cuống.....Loài F. auriscalpium
6- Mũ nấm màu xám hoặc gần như trắng, không cuống.....
.....Loài F. bezizoides

Khóa định loại tới loài của chi Gloeoporus Mont

Chi nấm bán keo gồm các loài mọc hoại sinh trên gỗ, sống hàng năm. Thịt nấm chất keo, khi khô trở thành chất sừng. Bào tử không màu, nhẵn bóng.

1- Ống nấm chất keo, màu hồng tím đến đen tím dễ tách rời khỏi thịt nấm .
..... Loài G. dichrous
1- Thịt nấm chất keo, khi khô trở thành chất sừng 2
2- Mũ nấm có lông mịn, ống nấm màu da cam đến hồng.....
..... Loài G. amorphus
2- Mũ nấm không có lông, ống nấm màu trắng.....Loài G. tienmuensis

Khóa định loại tới loài của chi Dictyopanus Pat

Chi nấm ống chuông gồm các loài mọc hoại sinh trên gỗ, sống hàng năm, kích thước rất nhỏ, chất thịt mỏng, cuống ngắn. Ống nấm chất keo dạng phẳng. Trên bào tầng không có thể dạng nang. Bào tử nhẵn bóng, không màu.

1- Cuống ngắn và mũ nấm đính ở gốc, hình thành một quần thể lộn ngược, bào tử hình lạp xưởng, kích thước 1 x 3 – 5 micromet .....
..... Loài D. pendulus
1- Cuống ở bên, bào tử hình bầu dục 2
2- Bào tử 7 x 4 – 5 micromet.....Loài D. pusillus
2- Bào tử 4 – 5 x 2,5 micromet.....Loài D. subpulverulentus

Khóa phân loại tới họ của Bộ Nấm Tán - Agaricales

Quần thể chất thịt, dễ thối nát, rất ít trường hợp chất da, chất màng và chất keo; khi ẩm ướt thường không phục hồi dạng cũ. Bào tầng lúc còn non được che trong màng mỏng, về sau rách ra. Đảm đơn bào, thường hình chùy, trên đảm thường mang 4 cuống mang bào tử. Giữa các đảm có thể có liệt bào hoặc các túi lớn.

1- Phiến nấm phân nhánh hoặc dạng mạng lưới, bào tử màu vàng đến màu rỉ sắt, hình bầu dục hay hình trứng .....
..... Họ nấm phiến mất lưới Paxillaceae
..... Mép phiến nấm chẻ dọc cuộn ngược lên.
.....:..Họ nấm chân chim Schizophyllaceae
1- Phiến nấm không dạng mạng lưới, bào tử có màu sắc và hình dạng khác nhau 2
2- Phiến nấm dày, chất sáp. Đảm dài gấp 5 lần bào tử .....
..... Họ nấm mũ sáp Hygrophoraceae
2- Phiến nấm mỏng, không chất sáp. Đảm tương đối ngắn 3
3- Thịt nấm do các ô lưới tạo thành ..... Họ nấm hồng Russulaceae
3- Thịt nấm do khuẩn ty ken lại 4
4- Cuống lệch, bên hoặc không có.....
..... Họ nấm tai bên Polyporaceae Sensu stricto (syn. Pleurotaceae)
4- Cuống nấm đính trung tâm 5
5- Bào tử dưới kính hiển vi không màu hoặc gần như không màu, khi thành đám có màu trắng hoặc màu phấn hồng nhạt 6
5- Bào tử dưới kính hiển vi màu rỉ sắt đến màu đen 7
6- Phiến nấm tiếp liền với cuống, tổ chức của cuống dính liền với mũ.....
..... Họ nấm trắng Tricholomataceae
6- Phiến nấm rời, cuống nấm dễ tách khỏi mũ .....
..... Họ nấm độc Amanitaceae
7- Bào tử màu vàng đến màu rỉ sắt..... Họ nấm tán vàng Cortinariaceae
7- Bào tử màu nâu sẫm đến màu đen ..... Họ nấm đen Agaricaceae

Họ nấm mất lưới - Paxillaceae

Quả thể chất thịt dễ thối nát, cuống nấm liền với mũ nấm. Cuống nấm đính lệch tâm hoặc không có. Phiến nấm kéo dài hoặc phân nhánh hay dạng lưới xen kẻ nhau, giữa phiến có gân ngang. Bào tử màu vàng nhạt, trong suốt, nhẵn bóng, hình trứng, hình bầu dục hay hình dài.

1- Phiến nấm dễ tách rời khỏi thịt nấm, bào tử hình bầu dục.....
.....Chi Paxillus
1- Phiến nấm dễ tách rời thịt nấm, Bào tử dài..... Chi Phylloporus

Khóa định loại tới loài của chi Paxillus

Mũ nấm chất thịt. Cuống dính liền với mũ, thường mọc lệch hoặc không cuống. Phiến nấm kéo dài, thường dễ tách rời khỏi thịt nấm, giữa các phiến nấm liên hệ với nhau bằng các đường gân. Bào tử trong suốt, màu trắng, hình bầu dục, màng nhẵn bóng.

1- Cuống nấm phát triển 2
1- Cuống nấm không có, cuống ngắn đính lệch bên 3
2- Phía bên cuống có lông tơ mềm; màu nâu hạt dẻ
..... Loài P. atrotoment
2- Phía bên không có lông tơ mềm; màu nâu hạt dẻ ..... Loài P. involutus
3- Phiến nấm màu vàng khô, dạng nhăn sóng ..... Loài P. curtisii
3- Phiến nấm màu vàng nhạt, uốn cong ..... Loài P. panuoides

Họ nấm chân chim Schizophyllaceae

Quả thể chất bì dai, mọc hoại sinh trên gỗ, đặc biệt là trên cây thuộc phân họ tre nứa, gây mục gỗ màu trắng. Quả thể không cuống đến cuống phôi thai ở bên, mặt trên quần thể màu xám với nhiều lông thô, kích thước 1 – 2cm. Phiến nấm màu hồng nhạt, chẻ dọc và cuộn ngược lên. Bào tử hình elip, không màu, trong suốt, màng nhẵn bóng.

Họ nấm chân chim chỉ có 1 chi: Schizophyllum Fr. với 1 loài Schizophyllum commune Fr.

Họ nấm táp sáp - Hygrophoraceae

Quả thể chất thịt dễ thối nát, mọc trên đất, cuống nấm đính trung tâm liền với mũ nấm. Phiến nấm kéo dài, dày, chất sáp, thưa. Độ dài của đảm gấp 5 lần chiều dài bào tử. Bào tử nhẵn bóng, hình bầu dục dài.

1- Bào tử màu xanh, hình thoi, phiến nấm và mũ nấm khi non được bao trong màng dính ..... Chi nấm mũ dính Gomphidius
..... (chi Gomphidius chỉ có một loài G. viscidus (L.) Fr.
1- Bào tử không màu, hình bầu dục, không mạng dính .....
..... Chi Hygrophorus

Khóa định loại tới loài của chi nấm sáp – Hygrophorus Fr

Mũ nấm chất thịt hoặc nửa chất sáp, thường màu tươi, dính, phiến nấm chất sáp, thưa, mọc thẳng có khi kéo dài, tương đối dày, thiết diện ngang hình

tam giác hẹp, không có màng. Trên bào tầng không có thể dạng nang. Bào tử hình trứng, hình bầu dục, không màu. Bụi bào tử màu trắng. Sợi nấm liên kết lại với nhau như dạng xích.

1- Mũ nấm không dính, 2 – 6cm, màu hồng sẫm..... Loài H. miniatus
1- Mũ nấm dính, kích thước tương đối lớn 2
2- Phiến nấm mọc lõm 3
2- Phiến nấm mọc thẳng hoặc kéo dài 4
3- Kích thước bào tử 5 – 6 x 7 – 9 micromet..... Loài H. pumiceus
3- Kích thước bào tử 7 – 8 x 10 – 13 micromet..... Loài H. conicus
4- Mép mũ nấm có vết nhăn..... Loài H. ceraceus
4- Mép mũ nấm không có vết nhăn 5
5- Cuống nấm không dính, bào tử dài 10 – 14 micromet.....
..... Loài H. pacificus
5- Cuống nấm dính, bào tử tương đối nhỏ 6
6- Mũ nấm màu trắng..... Loài H. eburneus
6- Mũ nấm màu tươi 7
7- Mũ nấm màu vàng kim..... Loài H. aureus
7- Mũ nấm không màu vàng kim..... Loài H. pudorinus

Họ nấm hồng Russulaceae

Nấm sống hoại sinh trên đất. Quần thể có mũ và cuống hoàn chỉnh. Thịt nấm xốp, khi bị thương có thể tiết dịch sữa màu trắng hay không tiết dịch sữa. Bào tử thường hình bầu dục tới hình trứng.

1- Khi bị thương thường tiết dịch sữa có màu hoặc không.....
..... Chi nấm sữa Lactarius
1- Khi bị thương không tiết dịch sữa, thịt nấm xốp ....
..... Chi nấm l ssula

Khóa định loại tới loài của chi nấm sữa Lactarius DC ex

1- Mũ nấm có màu nhạt hoặc tươi 2
1- Mũ nấm có màu nâu sẫm hoặc đen 12
2- Mũ nấm màu trắng 3
2- Mũ nấm màu xám xanh ..... Loài L. blenirius
2- Mũ nấm màu vàng, màu vỏ cây khô hoặc màu hồng 4
3- Mũ nấm nhẵn bóng, phiến nấm rất dày..... Loài L. piperatus

3- Mũ nấm có lông tơ nhỏ, phiến nấm thưa hoặc tương đối thưa ..... Loài L. vellereus
4- Dịch sữa màu hồng khô 5
4- Dịch sữa màu trắng, thịt nấm không đổi màu xanh 6
5- Khi cuống, mũ, phiến bị thương chuyển thành màu xanh ..... Loài L. deliciosus
5- Khi cuống, mũ, phiến bị thương chuyển thành màu lam ..... Loài L. hatsudake
6- Có mùi hắc, mũ nấm có chất dính, hơi dính 7
6- Mùi không hắc, mũ nấm không có chất dính 8
7- Mũ nấm không có nếp nhăn, vòng đồng tâm, nhẵn bóng ..... Loài L. hysginus
7- Mũ nấm có nếp nhăn hơi vòng đồng tâm, nhẵn bóng ..... Loài L. insulsus
7- Mũ nấm hơi có vết nhăn, chụp có lông tơ, trắng ..... Loài L. forminosus
8- Phiến nấm thưa, mũ nấm màu vỏ trứng hoặc ngà ..... Loài L. hygrophoroides
8- Phiến nấm dầy, mũ nấm màu nâu hồng 9
9- Mũ nấm rộng 5 – 10cm, cuống nấm thật sự 10
9- Mũ nấm rộng không tới 5cm, phần trong của cuống nấm xốp hoặc rỗng giữa 11
10- Mũ nấm phẳng, nhẵn bóng ..... Loài L. volemus
10- Mũ nấm nhăn nhiều, có lông tơ ..... Loài L. corrugis
11- Ở giữa mũ nấm nổi lên dạng num vú, không có mùi vị đặc biệt ..... Loài L. subdulcis
11- Ở giữa mũ nấm không nổi lên dạng núm vú, có mùi thơm ..... Loài L. camphoratus
12- Dịch sữa không biến màu, phiến nấm dày mau, mô không dạng túi ..... Loài L. picinus
12- Dịch sữa sau khi gặp không khí chuyển thành màu phấn hồng, phiến nấm hơi mau hoặc tương đối thưa, mô có dạng túi 13
13- Giữa mũ nấm lõm xuống, phẳng nhẵn ..... Loài L. fuliginosus
13- Giữa mũ nấm lồi lên, có nhiều nếp nhăn ..... Loài L. ligniotus

Khóa định loại tới loài của chi nấm hồng Russula Pers. ex Gray

Các đặc điểm chung giống với đặc điểm của chi Lactarius, tuy nhiên không có dịch sữa khi bị thương.

1- Phiến nấm dài ngắn không thống nhất, mép mũ nấm phẳng nhẵn, không vết nhăn, bào tử tụ lại màu trắng 2
1- Độ dài phiến nấm đồng đều 5
2- Mũ nấm màu trắng, thịt nấm màu trắng, không biến màu khi bị thương. ..... Loài R. delicata
2- Mũ nấm màu nâu xám, xám tối, thịt nấm khi bị thương biến màu xanh 3
3- Thịt nấm ngay sau khi bị thương biến thành màu hồng 4
3- Thịt nấm ngay sau khi bị thương không biến màu hồng 5
4- Phiến nấm hơi thưa, hoặc thưa ..... Loài R. adusta
4- Phiến nấm mau dầy ..... Loài R. nigricans
5- Mũ nấm khi xếp lại màu trắng 6
5- Mũ nấm xếp lại màu vàng 20
6- Mũ nấm màu trắng đều 7
6- Mũ nấm không màu trắng 8
7- Mũ nấm rộng 5 – 9cm, phiến nấm hơi thưa ..... Loài R. lactea
7- Mũ nấm rộng không quá 6cm, phiến nấm mau dầy ..... Loài R. albida
8- Mũ nấm màu xanh hay xanh nhạt 9
8- Mũ nấm màu vàng 11
8- Mũ nấm màu khác 13
9- Mũ nấm không chất dính ..... Loài R. virescens
9- Mũ nấm nhầy dính 10
10- Mũ nấm màu xanh, mép phẳng, nhẵn, phiến nấm phân nhánh nhiều..... ..... Loài R. furcata
10- Mũ nấm màu xanh nhạt, mép có vết nhăn, phiến nấm ít phân nhánh .... Loài R. crustosa
11- Mũ nấm dày, mép mũ phẳng nhẵn ..... Loài R. ocholeuca
11- Mũ nấm mỏng, mép có vết nhăn thành u nhỏ 12
12- Mũ nấm rộng 6 – 14cm, màu đất vàng nhạt, màu thịt quế sẫm, khi già có mùi thối..... Loài R. foetens
12- Mũ nấm rộng 4 – 7cm, màu vàng bánh mì, mùi không rõ .... Loài R. pectinata

13- Mũ nấm màu quế sẫm, màu pha lê ..... Loài R. mustelina
13- Mũ nấm màu tím hoặc màu vàng xanh, có chấm đốm .....
.....Loài R. cyanoxantha
13- Mũ nấm màu phấn sáng.....Loài R. vesca
13- Mũ nấm màu hồng tươi, tím hồng, tối 14
14- Mũ nấm có lông mềm.....Loài R. mariae
14- Mũ nấm có lông hoặc gần như không có lông 15
15- Mép mũ nấm phẳng nhẵn 16
15- Mép mũ nấm có nếp nhăn rõ rệt 17
16- Nấm có mùi không hắc, mô dạng túi to 9 – 12 micromet.....
.....Loài R. lepida
16- Nấm có mùi hắc, mô dạng túi to 12 – 20 micromet.....
.....Loài R. rosacea
17- Nấm không có mùi hắc 18
17- Nấm có mùi rất hắc 19
18- Mũ nấm màu tím hồng.....Loài R. depallens
18- Mũ nấm màu phấn hồng ..... Loài R. subdepallens
19- Mũ nấm rộng 5 – 9cm, phiến nấm thưa ..... Loài R. emetica
19- Mũ nấm rộng không quá 5cm, phiến nấm tương đối mau dầy .....
.....Loài R. fragilis
20- Mũ nấm màu vàng hoặc màu cây 21
20- Mũ nấm màu hồng 22
20- Mũ nấm màu xanh xám, màu hồng thẫm có đốm .....
.....Loài R. xerapelina
21- Mũ nấm màu vàng hổ phách, thịt nấm màu trắng..... Loài R. lutea
21- Mũ nấm màu vàng cam đến màu lê hải đường nhạt.
Thịt nấm ở ngoài màu vàng hoặc màu hồng, khô như cánh kiến .....
.....Loài R. aurata
22- Mũ nấm từ 3 – 5cm đường kính, màu nâu tím nhạt đến màu tím sẫm ....
..... Loài R. puellaris
22- Mũ nấm có đường kính 6 – 16cm 23
23- Mũ nấm màu tím hoa hồng ..... Loài R. friessii
23- Mũ nấm màu hồng.....Loài R. alutacea
23- Mũ nấm màu hồng hoặc màu nâu hồng, hoặc màu vỏ trứng sẫm.....
.....Loài R. integra

Họ nấm tai bên – Pleurotaceae (syn. Polyporaceae Sensu stricto)

Quần thể mọc trên gỗ, chất thịt, dễ nát, dòn hoặc dai, sau khi ẩm ướt thì phục hồi dạng ban đầu, mô của cuống nấm tiếp liền với mô của mũ nấm. Cuống nấm lệch bên hoặc không cuống. Phiến nấm men xuống hoặc đi ra từ cuống. Bào tử không màu, trong suốt.

1- Mũ nấm dòn, không dễ nát, khi ẩm ướt phục hồi lại hình dạng ban đầu 2
1- Mũ nấm chất thịt, không chất màng dễ nát 5
2- Cuống nấm ở bên, ngắn hoặc không có 3
2- Cuống nấm phát triển lệch hoặc gần như ở giữa 4
3- Tầng trên của thịt nấm có chất keo ..... Chi nấm hắc luân Resupinatus
(Chi Resupinatus có 2 loài: R. amplicatus và R. silvanus)
3- Thịt nấm đồng đều ..... Chi nấm quạt Panellus
4- Bào tầng có thể dạng nang (liệt bào) ..... Chi nấm tai da Panus
4- Bào tầng không có thể dạng nang, đôi khi có khuẩn ty trụ ..... Chi nấm phễu Lentinus
5- Thường thường đầu của mũ và phiến có mạng (voile) phủ ..... Chi nấm mạng quạt Tectella
5- Thường đầu của mũ và phiến không có mạng phủ 6
6- Trên bào tầng có thể dạng túi ..... Chi nấm tai da giả Hohenbuehelia
6- Trên bào tầng không có thể dạng túi 7
7- Bào tử không màu, trong suốt ..... Chi nấm tai bên Pleurotus
7- Bào tử màu nhạt, trong suốt ..... Chi nấm tai vàng Crepidotus.

Khóa định loại tới loài của chi nấm quạt – Panellus Karst

Mũ nấm ½ chất thịt, hơi dòn, khi ẩm ướt phục hồi dạng ban đầu, hình nửa tròn, cuống mọc ở bên, hoặc không có. Bào tử nhỏ, nhẵn bóng, không màu. Mọc trên gỗ mục.

1- Phiến nấm màu tối ..... Loài P. nigritus
1- Phiến nấm màu trắng hoặc màu nhạt 2
2- Quả thể rộng từ 1 – 3cm, có cuống ngắn ở bên, mép phiến nấm hoàn chỉnh ..... Loài P. stypticus
2- Quần thể rộng 3 – 10cm, không có cuống, mép phiến nấm rách dạng răng cưa 3

3- Trên mũ nấm có lông tơ nhỏ..... Loài P. ursinus
3- Trên mũ nấm có lông to, thô, có vết nhăn phóng xạ .....
.....Loài P. vulpinus

Khóa định loại tới loài của chi nấm tai da Panus Fr

Mũ nấm ½ chất thịt hoặc chất da, chất màng. Cuống lệch hoặc bên ít khi ở giữa. Tổ chức của cuống liền với mũ. Phiến nấm kéo dài xuống cuống nấm, mép hoàn chỉnh, có thể dạng nang. Bào tử không màu, nhẵn bóng, hình bầu dục. Mọc trên gỗ mục.

1- Mũ nấm nhẵn bóng hoặc có lông mịn .....Loài P. torulosus
1- Trên mũ nấm có lông thô 2
2- Cuống nấm lệch hoặc ở bên dài 0,5 – 2cm.....Loài P. rudis
2- Cuống nấm ở trung tâm, dài 4 – 10cm.....Loài P. setiger

Khóa định loại tới loài của chi nấm phểu Lentinus Fr

Mũ nấm chất thịt hoặc chất da, khi ẩm ướt phục hồi lại dạng cũ. Cuống nấm mọc lệch hoặc gần như ở trung tâm. Tổ chức của cuống nấm và mũ nấm dính liền nhau. Phiến nấm mỏng, dòn, mọc men xuống cuống, không có thể dạng nang, nhưng thường có khuẩn ty trụ. Bào tử không màu, màng nhẵn bóng, hình bầu dục. Mọc hoại sinh trên gỗ mục.

1- Trên cuống có vòng nấm. Nấm phểu có vòng.....Loài L. sajol-caju
Cuống không có vòng hoặc vòng sớm mất 2
2- Trên bào tầng có khuẩn ty trụ 3
2- Trên bào tầng không có khuẩn ty trụ 5
3- Cuống rắn màu hồng, hoặc ít nhất thì gốc có màu hồng rõ rệt. Nấm phểu có vòng.....Loài: L. haematopus
3- Cuống nấm không màu hồng 4
4- Cuống nấm màu trắng. Nấm phểu màu trắng .....Loài: L. subnudus
4- Quả thể màu xám tro. Nấm phểu màu tro.....Loài: L. fuscus
5- Mũ nấm và cuống nấm có vẩy 6
5- Mũ nấm và cuống nấm có lông tơ hoặc lông to.....9
5- Mũ nấm và cuống nấm nhẵn bóng hoặc hơi có lông mịn 11
6- Mũ nấm hình bán cầu lệch đến bằng phẳng hoặc lõm xuống 7
6- Giữa mũ nấm có dạng rốn hoặc gần dạng phểu 8
7- Mũ nấm màu vàng nhạt, trên có vảy màu sẫm. Nấm da báo.....
.....Loài: L. lepideus

7- Mũ nấm màu hung xám đến màu thịt quế sẫm, phía trên mũ nấm có vẩy màu nhạt. Nấm hương ..... Loài: L. edodes
8- Mũ nấm màu trắng, mép mũ nấm không có lông. Nấm phểu ..... Loài: L. tigrinus
8- Mũ nấm màu nâu nhạt, mép mũ nấm có lông to. Nấm phểu lông mép .... Loài: L. elmeri
9- Phía trên cuống nấm có phủ lông tơ dày. Nấm phểu cuống nhung ..... Loài: L. similis
9- Mũ nấm và cuống nấm tương tự nhau, đều phủ lông tơ 10
10- Phiến nấm mau dày. Nấm phểu lông to..... Loài: L. ciliatus
10- Phiến nấm thưa dày. Nấm phểu phiến thưa..... Loài: L. fulvus
11- Cuống nấm ở giữa dài từ 3 – 12cm. Nấm phểu lông nhỏ ..... Loài: L. revelatus
11- Cuống lệch, tương đối ngắn 12
12- Mũ nấm đạt tới 20cm, mọc thành cụm. Nấm phểu lớn ..... Loài: L. javanicus
12- Mũ nấm đạt tới 3 – 6cm, mọc đơn độc hay thành đám. Nấm phểu nhung ..... Loài: L. ramosii

Khóa định loại tới loài của chi nấm tai bên Pleurotus

Mũ nấm chất thịt, ít khi chất bì dai hay chất màng, cuống nấm chất thịt lệch, ở bên hoặc không có, gắn liền với tổ chức của mũ nấm. Phiến nấm lõm, mọc thẳng, mọc dài hoặc do phát triển từ giữa mà ra. Bào tử không màu, ít khi có màu hồng nhạt hay tím nhạt, hình chữ nhật dài đến hình hạt đậu, không có thể hình cầu.

1- Cuống lệch, mũ hoàn chỉnh hoặc ít nhất có nếp nhăn 2
1- Cuống ngắn, ở bên, mũ nấm không có nếp nhăn 8
1- Không có cuống, mũ nấm phẳng hay cuộn lại 10
2- Nấm mọc trên rễ cây Ferula scorodosma ..... Loài: P. ferulae
2- Nấm mọc hoại sinh trên gỗ cây khô lá rộng 3
3- Phiến nấm lõm xuống, bào tử hình cầu. Nấm cây đu ..... Loài: P. ulmarius
3- Phiến nấm mọc dài, bào tử không hình cầu 4
4- Trên mũ nấm có lông mịn, cuống nấm dài 3 – 7cm. Bào tử dài 9 – 11 micromet. Nấm tai bên rách vỏ..... Loài: P. corticatus

4- Mũ nấm nhẵn bóng, cuống nấm ngắn, bào tử dài 9 – 11 micromet 5
5- Mũ nấm màu vàng. Nấm vàng đầu ..... Loài: P. citrinopileatus
5- Mũ nấm màu trắng đến màu xám 6
6- Cuống nấm dài 4 – 11cm. Nấm tai bên cuống dài.....
..... Loài: P. spodoleucus
6- Cuống nấm dài từ 1 – 5cm 7
7- Bào tử khi tụ lại thì màu trắng. Nấm tai bên ..... Loài: P. ostreatus
7- Bào tử khi tụ lại có màu tím nhạt. Nấm tai bên bào tử tím .....
..... Loài: P. sapindus
8- Phiến nấm màu phấn hồng. Nấm tai bên phiến nhạt .....
..... Loài: P. rhodophyllus
8- Phiến nấm màu trắng 9
9- Mũ nấm rộng 4 – 8cm, bào tử 9,5 – 10,5 x 4,5 micromet.
Nấm tai bên hình phổi ..... Loài: P. pulmonarius
9- Mũ nấm rộng 2 – 4cm, bào tử 6,5 – 8,0 x 3,5 – 4,0 micromet.
Nấm tai bên trắng nhỏ ..... Loài: P. limpidus
10- Mũ nấm và phiến nấm màu vàng, rộng 2 – 7cm.
Nấm tai bên lông vàng ..... Loài: P. nidulans
10- Mũ nấm và phiến nấm màu trắng 11
11- Mũ nấm rộng 2,5 – 5,5mm, phiến nấm dầy mau.
Nấm tai bên hình vỏ hến ..... Loài: P. porrigens
11- Mũ nấm rộng 3 – 12mm, phiến nấm thưa 12
12- Mũ nấm cuộn lại, rộng 3 – 12mm, phiến nấm từ gốc đến mũ phóng xạ
mà ra. Nấm quạt trắng nhỏ ..... Loài: P. septicus
12- Mũ nấm hình tròn, bằng phẳng, rộng 4 – 5mm, phiến nấm từ trung tâm
điểm phóng xạ mà ra. Nấm tai bên hình tròn nhỏ .....
..... Loài: P. craterrellus

Khóa định loại tới loài của chi Tú nhĩ khuẩn Crepidotus (Fr.) Quel

Mũ nấm chất thịt, cuống nấm ngắn, cuống ở bên hoặc không có. Phiến nấm thường mọc dài, hoặc từ trung tâm điểm phóng xạ ra. Bào tử màu rỉ sắt nhạt, hình cầu hoặc hình bầu dục, nhẵn bóng hoặc thô to, thường mọc hoại sinh trên gỗ mục.

1- Mũ nấm màu trắng hoặc màu trắng xám 2
1- Mũ nấm màu rỉ sắt nhạt đến màu vàng lá úa nhạt, có vảy.
Lân tú nhĩ ..... Loài: C. fulvotomentosus

2- Đảm hình bầu dục 3
2- Đảm hình cầu hoặc gần hình cầu 4
3- Mũ nấm dính, nhẵn bóng. Niêm tú nhĩ ..... Loài: C. mollis
3- Mũ nấm không dính, có lông mịn. Mao tú nhĩ ..... Loài. C. herbarum
4- Trên mũ nấm có lông mịn ..... Loài: C. putrigenus
4- Mũ nấm nhẵn bóng ..... Loài: C. malachius

Họ nấm trắng Tricholomataceae

Mũ nấm chất thịt dễ thối nát, có khi gần như chất màng, dòn, khi ẩm ướt phục hồi dạng ban đầu. Cuống nấm ở giữa, tổ chức của cuống nấm liền với mũ nấm. Phiến nấm dính liền với cuống nấm, ít khi tách rời cuống. Bào tử dưới kính hiển vi không màu, hoặc gần như không màu. Bụi bào tử màu trắng hoặc phấn hồng.

1- Mũ nấm dòn, thường chất màng, khi ẩm ướt phục hồi dạng cũ 2
1- Mũ nấm chất thịt, ít khi gần như chất màng, dễ thối nát 3
2- Mũ nấm nhẵn hoặc gần như nhẵn bóng. Chi nấm tán da .....
..... Chi: Marasmius
2- Trên mũ nấm có lông hoặc có vảy. Nấm tán lông ..... Chi: Crinipellis
3- Có vòng nấm. Nấm mật vòng ..... Chi: Armillaria
3- Không có vòng nấm 4
4- Cuống nấm chất thịt đến chất xenluloza 5
4- Lớp vỏ của cuống nấm chất sụn hoặc rất sụn 9
5- Phiến nấm mọc dài đến mọc thẳng 6
5- Phiến nấm lõm xuống 7
6- Bụi bào tử màu trắng ..... Chi: Clytocybe
6- Bụi bào tử màu hồng nhạt ..... Chi: Clitopilus
7- Bụi bào tử màu trắng 8
7- Bụi bào tử màu phấn hồng. Nấm phiến hồng nhạt ..... Chi: Entoloma
8- Không có thể dạng nang. Nấm trắng ..... Chi: Tricholoma
8- Không có liệt bào ..... Chi: Melanoleuca
9- Phiến nấm mọc dài men xuống. Nấm tán trơn ..... Chi: Omphalia
9- Phiến nấm mọc thẳng hoặc lõm xuống 10
10- Bào tử khi tụ lại thành đám màu trắng. Nấm rễ dài ..... Chi: Collybia
10- Bào tử khi tụ lại thành đám màu phấn hồng. Nấm tán lam nhỏ .....
..... Chi: Leptonia

Khóa định loại tới loài của chi Bì tán nấm Marasmius

Mũ nấm chất màng dai, khi khô thu nhỏ lại, khi ẩm ướt thì phục hồi dạng ban đầu. Mũ nấm nhẵn bóng hoặc gần như nhẵn bóng. Cuống nấm đính trung tâm, chất sụn hay chất sừng, tổ chức của cuống dính liền với tổ chức của mũ. Phiến nấm mọc thẳng hay lõm, tương đối dai. Bào tử đa dạng, nhẵn, không màu. Bụi bào tử có màu trắng.

1- Cuống nấm đặc, đính trung tâm, mọc trên đất cỏ, hình thành từng vòng trên đất. Nấm cuống cứng ..... Loài: M. orcades

1- Cuống nấm rỗng giữa, mọc trong rừng 2

2- Trên cuống nấm có lông mịn 3

2- Cuống nấm nhẵn bóng (trừ phần gốc) 4

3- Phiến nấm hơi mau đến rất mau, mọc lõm ..... Loài: M. confluens

3- Phiến nấm thưa, mọc thẳng hoặc gần như men xuống ..... Loài: M. cordalis

4- Đường kính mũ 2,5cm có thể hơn, phẳng bóng, phiến nấm rất mau ..... Loài: M. dryophilus

4- Đường kính mũ 1,5cm, có thể bé hơn, có mép phóng xạ, phiến thưa 5

5- Mũ nấm màu quế sẫm đến màu hoa hồng sẫm, bào tử 17 – 23 x 3,5 – 4,5 micromet ..... Loài: M. siccus

5- Mũ nấm tím hoa hồng đến phai màu quế sẫm. Bào tử 14 – 16 x 3 micromet. Nấm tán vỏ tím hồng ..... Loài: M. haematocephalus

Khóa định loại tới loài của chi nấm mật vàng Armillaria (Fr.) Quel

Mũ nấm và cuống nấm chất thịt. Tổ chức của cuống nấm và mũ nấm liền nhau. Cuống nấm đính trung tâm hoặc lệch bên, trên cuống nấm có một vòng không dễ rụng bằng chất màng hay chất mạng nhện. Phiến nấm mọc lõm thẳng hoặc men xuống. Bào tử nhẵn bóng không màu, khi thành đám có màu nâu trắng.

1- Mũ nấm nhầy 2

1- Mũ nấm không nhầy 4

2- Mũ nấm màu quế sẫm tới màu vàng thị. Nấm vòng quất ..... Loài: A. aurantia

2- Mũ nấm màu trắng 3

3- Nấm mọc trên đất. Nấm cuống vòng ..... Loài: A. ventricosa

3- Nấm mọc hoại sinh trên gỗ. Nấm vòng trắng ..... Loài: A. mucida

4- Nấm mọc trên gốc cây, mũ nấm màu vàng đất nhạt, trên mũ có lông màu tối. Nấm vòng mật.....Loài: A. meloa
4- Nấm mọc hoại sinh trên đất, mũ nấm và cuống nấm có vảy nhỏ hoặc những phần lồi nhỏ 5
5- Quả thể màu cà phê thẫm. Nấm vòng vỏ sần .....Loài: A. granulosa
5- Quả thể màu vàng. Nấm vòng vàng.....Loài: A. luteo-virons

Khóa định loại tới loài của chi Clytocybe Fr. et Quel

Mũ nấm chất thịt, đầu mép cuộn vào trong. Cuống nấm đính trung tâm, chất thịt xốp cho tới chất xenllulose. Tổ chức của cuống nấm và mũ nấm dính liền nhau. Phiến nấm mọc dài hoặc mọc thẳng. Bào tử không màu, hình bầu dục hoặc hình cầu. Nấm thường mọc hoại sinh trên đất, ít khi trên gỗ mục.

1- Bào tử có gai nhỏ, hình cầu. Nấm đĩa sáp hồng .....Loài: C. laccata
1- Bào tử nhẵn bóng, hình cầu, hình trống hoặc hình bầu dục.....2
2- Nấm mọc thành cụm 3
2- Nấm không mọc thành cụm 7
3- Bào tử hình cầu 4
3- Bào tử hình bầu dục hoặc hình trứng 5
4- Cuống nấm do một gốc chung sinh ra. Nấm rễ cục .....
..... Loài: C. conglobata
4- Cuống nấm không do gốc chung sinh ra. Nấm lá sen.....
..... Loài: C. decastes
5- Mũ nấm màu vàng mật, có lông vảy nhỏ màu tối. Nấm vòng mật giả .....
..... Loài: C. tabescens
5- Mũ nấm nhẵn bóng, màu trắng 6
6- Mũ nấm có phần giữa lồi lên..... Loài: C. opaca
6- Mũ nấm có phần giữa lõm xuống..... Loài: C. connata
7- Ở giữa mũ nấm lõm dạng rốn hay dạng phễu 8
7- Mũ nấm hình bán cầu lệch phẳng hay hơi lõm 17
8- Mũ nấm màu tro tối đến tro sẫm 9
8- Mũ nấm màu nhạt hay tươi 10
9- Mép mũ nấm phẳng nhẵn, bào tử 7,5 – 8,5 x 5,0 – 5,5 micromet. Nấm chén nhỏ.....Loài: C. cyathyformis
9- Mép mũ nấm có nếp gấp, bào tử 5,5 – 6,0 x 4,5 micromet.
Nấm chéo tro nhẵn mép.....Loài: C. expallens

10- Mũ nấm rộng 10 – 20cm, cuống nấm lớn 1,5 – 2,5cm. Nấm chén to.....
..... Loài: C. maxima
10- Mũ nấm trên dưới 8cm, cuống nấm không lớn quá 1,5cm 11
11- Mũ nấm gần như trắng đến màu xám tro 12
11- Màu của mũ nấm tươi sáng 13
12- Phiến nấm tương đối thưa, bào tử dài 5,0 – 7,5 micromet.
Nấm chén trắng ..... Loài: C. phyllophila
12- Phiến nấm mau, bào tử dài 4 – 5 micromet. Nấm chén trắng giả .....
..... Loài: C. catina
13- Bào tử gần như hình cầu 14
13- Bào tử hình trứng hoặc hình bầu dục 15
14- Mũ nấm màu vàng, bào tử nhẵn bóng. Nấm chén vàng.....
..... Loài: C. splendens
14- Mũ nấm màu lá úa, bào tử hơi sần sùi. Nấm úa..... Loài: C. inversa
15- Cuống nấm rỗng, bào tử 4,5 – 5,5 x 3,5 – 4,5 micromet.
Nấm chén vàng cuống rỗng ..... Loài: C. vermicularis
15- Cuống nấm xốp mềm ở trong, bào tử tương đối lớn 16
16- Mũ nấm màu vàng xám nhạt, bào tử 5,0 – 7,5 x 3,0 – 4,5 micromet.
Nấm chén ..... Loài: C. infundibuliformis
16- Mũ nấm màu lá úa nhạt đến màu lá úa, bào tử
7,4 – 9,5 x 5,5 – 7,0 micromet. Nấm chén đỏ .....Loài: C. sinopica
17- Bào tử gần như hình cầu, mũ nấm màu trắng, rỗng – 7cm.
Nấm dĩa bạc tóc ..... Loài: C. cerussata
17- Bào tử hình bầu dục, mũ nấm rộng trên 7cm 18
18- Mũ nấm màu trắng tối, về sau mũ phẳng. Nấm thủy phân .....
..... Loài: C. nebularis
18- Mũ nấm màu trắng, lồi lên, sau lõm xuống 19
19- Bào tử 7 – 8 x 5 – 6 micromet, phiến nấm biến màu ôliu. Nấm lôi cô ...
..... Loài: C. gigantea
19- Bào tử 5,5 – 7,0 x 3,5 – 4,5 micromet, phiến nấm
vĩnh viễn màu trắng. Nấm bạch lôi cô..... Loài: C. candida

KHÓA ĐỊNH LOẠI TỚI LOÀI CỦA CHI CLIPTOPILUS

Quả thể mọc hoại sinh trên đất, chất thịt dễ thối nát. Mũ nấm thường phẳng đến lõm xuống. Tổ chức của cuống nấm dính liền với tổ chức của mũ

nấm. Cuống nấm chất xellulose, không có vòng và bao gốc. Phiến nấm mọc dài hoặc mọc thẳng, không có thể dạng nang. Bào tử thường có góc cạnh, khi thành đám thì màu phấn hình cầu.

Khóa định loại tới loài của chi nấm phiến nhạt Entoloma (Fr.) Quel

Quả thể mọc hoại sinh trên đất, chất thịt, dễ thối nát. Mũ nấm nhẵn, có dạng sợi bóng sáng. Cuống nấm đính trung tâm, chất thịt, tổ chức của cuống nấm và mũ nấm liền nhau, không có vòng và bao gốc. Phiến nấm mọc lõm, ít khi có thể dạng nang. Bào tử hình có nhiều cạnh, phần lớn có hình đa giác, dưới kính hiển vi hình như không màu, khi thành đám có màu phấn hồng.

1- Mũ nấm màu tím tía. Nấm phiến nhạt mũ tím..... Loài: E. madidum
1- Mũ nấm màu tro 2
2- Mũ nấm dạng ngậm nước. Nấm phiến nhạt mũ trong .....
..... Loài: E. clypeatum
2- Mũ nấm không ngậm nước 3
3- Bào tử 9 – 11 x 7 – 9 micromet. Nấm phiến nhạt độc .....
..... Loài: E. lividum
Bào tử 6 – 7 x 5,5 – 6 micromet. Nấm phiến nhạt.
..... Loài: E. prunuloides

Khóa định loại tới loài của chi nấm trắng Tricholoma (Fr.) Quel

Mũ nấm chất thịt, lúc đầu có mép cuộn vào trong, không có vòng và bao gốc. Cuống nấm đính trung tâm, chất thịt xốp đến chất xellulose. Tổ chức của mũ nấm và cuống nấm liền nhau. Phiến nấm mọc lõm, trên bào tầng không có thể dạng nang. Bào tử không màu, hình bầu dục đến hình cầu, nhẵn bóng, khi thành đám có màu hồng. Nấm thường sống hoại sinh trên đất.

1- Mũ nấm dạng mọng nước, màu củ ấu nhạt. Phiến nấm màu tím tía. Nấm tím trong ..... Loài: T. sordium
1- Mũ nấm không phải dạng mọng nước 2
2- Mũ nấm nhầy nhớt 3
2- Mũ nấm không nhầy nhớt 4
3- Mũ nấm có vảy, phiến nấm màu vàng. Nấm mũ hóa nhầy .....
..... Loài: T. equestre
3- Mũ nấm gần như nhẵn, phiến nấm màu trắng. Nấm màu rỉ sắt .....
..... Loài: T. pessundatum

4- Mũ nấm nhẵn bóng 5
4- Mũ nấm có vảy 8
5- Mũ nấm màu lam tím xám, rộng 2 – 5cm..... Loài: T. lonides
5- Mũ nấm không màu tím, rộng 5 – 12cm 6
6- Mũ nấm màu trắng. Nấm trắng ..... Loài: T. mongolicum
6- Mũ nấm màu vàng quả thị 7
7- Nấm mọc trên thảo nguyên, có mùi thơm. Nấm trắng mùi hạnh nhân .....
..... Loài: T. gambosum
7- Nấm mọc trong rừng, mùi hắc: Nấm mùi hắc..... Loài: T. acerbum
8- Mũ nấm màu tro xám nhạt. Nấm màu tro ..... Loài: T. terreum
8- Mũ nấm màu vàng lá úa nhạt. Nấm có vảy ..... Loài: T. imbricatum

Khóa định loại tới loài của chi nấm đốm Omphalia (Fr.) Quel

Quả thể sống hoại sinh trên đất hay trên gỗ, dễ thối nát, mũ nấm ½ chất màng, thường nhẵn, mép mũ có nếp gấp, thường ở giữa thì dạng rốn. Cuống nấm nhỏ, đính trung tâm, thường rỗng giữa, bằng chất sụn. Phiến nấm mọc dài cho tới mọc thẳng. Bào tử nhẵn bóng không màu, khi tụ thành đám thì màu trắng. Đa số không có thể dạng nang.

1- Mũ nấm màu vàng quất. Nấm rốn vàng ..... Loài: O. campanella
1- Mũ nấm màu trắng 2
2- Mũ nấm rộng 1 – 2,6cm, cuống nấm dài 2,6cm. Nấm rốn trắng .....
..... Loài: O. dubpellucida
2- Mũ nấm rộng 4 – 8mm, cuống nấm dài 5mm. Nấm rốn trắng nhỏ .....
..... Loài: O. gracillima

Khóa định loại tới loài của chi nấm rễ dài Colybia (Fr.) Quel

Mũ nấm chất thịt, thời kỳ đầu thì mép mũ cuốn vào trong. Cuống nấm đính trung tâm, bằng chất sụn hoặc tầng bì sụn. Tổ chức của cuống nấm và mũ nấm liền nhau. Phiến nấm mọc thẳng hay mọc lõm. Bào tử nhẵn bóng, hình bầu dục hoặc hình cầu, không màu, khi tập trung thành đám có màu trắng. Thường trên bào tầng có thể dạng nang (liệt bào).

1- Nấm mọc hoại sinh trên gỗ 2
1- Nấm mọc hoại sinh trên đất, có một rễ dài 3
2- Mũ nấm màu thịt quế sẫm, keo dính; phía trên cuống nấm có lông nhỏ mịn. Nấm đông cô ..... Loài: C. velutipes

2- Mũ nấm màu nâu xám nhạt, đến màu tro nhạt, không nhầy. Cuống nấm nhẵn. Nấm phiến rộng..... Loài: C. platyphylla

3- Mũ nấm có lông mịn, nhỏ, không nhầy. Nấm rễ lông dài.....
..... Loài: C. longipes

3- Mũ nấm nhẵn, nhầy nhớt 4

4- Mũ nấm hình bán cầu lệch đến phẳng lệch, ở giữa hơi lồi lên, phiến nấm tương đối thưa, bào tử 13 – 17 x 8 – 11 micromet.....
..... Loài: C. radicata

4- Mũ nấm hình nón, sau thì bằng phẳng, ở giữa có phần lồi lên, phiến nấm khá mau. Bào tử 8 x 4 – 5 micromet .....
.....Loài: C. albuminosa

Khóa định loại tới loài của chi Leptonia

Chi Leptonia chỉ có một loài: Loài Leptonia lazulina (Fr.) Quel. Nấm mọc hoại sinh trên đất hay trên gỗ, thường bé, chất thịt, dễ thối nát, giữa mũ nấm thường hơi lõm dạng rốn, hơi có vảy. Cuống nấm chất sụn, cấu tạo của nó dính liền với mũ nấm. Trong cuống nấm thì xốp mềm, khi già trở nên rỗng giữa. Phiến nấm lõm hoặc thẳng, thường không có thể dạng nang. Bào tử hình đa giác, khi thành đám có màu phấn hồng. Mũ nấm 2,0 – 3,5cm, hình chuông, màu tím đen hoặc tím tía, có vảy, mép mũ nấm có nếp gấp. Cuống nấm hình trụ nhỏ, cùng màu với mũ nấm, gốc có lông trắng, dài 4 – 5cm, rộng 2 – 3 mm. Phiến nấm mọc thẳng, hơi dầy, xếp mau, khi non phiến nấm hầu như màu trắng, về sau chuyển thành màu phấn hồng. Bào tử hình đa giác, kích thước 8 – 10 x 7 micromet, dưới kính hiển vi không màu, khi tụ thành đám màu phấn hồng.

Khóa định loại tới chi của họ độc tán khuẩn Amanitaceae

Quả thể chất thịt, dễ thối nát. Mũ nấm dạng ô dù, cuống nấm đính trung tâm. Cuống nấm dễ tách rời mũ nấm. Bào tầng dạng phóng xạ trên phiến nấm. Phiến nấm tự do hoặc gần như tự do. Bào tử nhẵn bóng, dưới kính hiển vi thì không màu, khi thành đám có màu phấn hồng. Quả thể khi non có hai màng bao quanh, khi lớn lên còn để lại vết tích ở gốc (bao gốc) và trên cuống (vòng nấm) .

1- Nấm có bao gốc và vòng nấm. Chi độc tán khuẩn .....Chi: Amanita

1- Nấm có bao gốc, không có vòng. Nấm cuống bọc ..... Chi: Amanitopsis

Khóa định loại tới loài của chi độc tán khuẩn Amanita Pers. ex Gray

Mũ nấm chất thịt. Cuống nấm chất thịt, đính trung tâm và dễ tách khỏi mũ nấm. Bào tử không màu, hình cầu đến hình bầu dục, nhẵn bóng. Nấm mọc hoại sinh trên đất.

1- Bao gốc rõ rệt, dạng vòng 2
1- Bao gốc không dạng vòng, mép trên biến mất 5
2- Mép mũ nấm phẳng nhẵn, bào tử gần như hình cầu 3
2- Mép mũ nấm có nếp gấp, bào tử hình bầu dục 4
3- Mũ nấm màu xám tro hoặc màu khói nhạt. Độc tán khuẩn .....
..... Loài: A. phalloides
3- Mũ nấm trắng tuyền. Bạch độc tán .....Loài: A. verna
4- Mũ nấm màu nâu xám hay xám tro nhạt. Nấm độc tán gấp nếp .....
..... Loài: A. spreta
4- Mũ nấm màu vàng đến màu da cam.....Loài: A. caesarea
4- Mũ nấm màu trắng tuyền .....caesarea var. alba
5- Mép mũ nấm nhẵn bóng 6
5- Mép mũ nấm gấp nếp rõ nét 7
6- Mũ nấm màu trắng, có vảy hình trụ màu trắng.
Nấm tán trắng có vảy sừng .....Loài: A. solitaria
6- Mũ nấm màu xám, có vảy dạng mụn màu sẫm..... Loài: A. spissa
6- Mũ nấm màu gạch xám đến màu nâu xanh nhạt,
trên mũ nấm có vảy tù màu sẫm.....Loài: A. excelsa
6- Mũ nấm màu phấn vàng, trên mũ nấm có vảy màu nâu.....
.....Loài: A. rubescens
7- Mũ nấm màu xám đến màu nâu nhạt. Trên mũ nấm có vảy màu trắng...
.....Loài: A. pantherina
7- Mũ nấm màu vàng nhạt, không có vảy. Nấm tán vàng.....
.....Loài: A. junquillea

Khóa định loại tới loài của chi nấm cuống bao gốc Amanitopsis Roze

Mũ nấm chất thịt. Cuống nấm chất thịt, đính trung tâm, dễ tách rời khỏi mũ. Gốc cuống có bao gốc. Phiến nấm tự do. Bào tử không màu, hình cầu, hình bầu dục. Nấm mọc hoại sinh trên đất.

1- Bao gốc dạng vòng, bao quanh gốc cuống nấm 2
1- Bao gốc dễ biến mất, mép mũ nấm có nếp nhăn 4

2- Mũ nấm có vảy dạng u, mép phẳng hoặc có nếp nhăn rõ ở dưới, bào tử hình bầu dục 9,5 – 11,5 x 6,5 – 7,0 micromet.
Nấm cuống bao gốc mép phẳng ..... Loài: A. volvata
2- Mũ nấm nhẵn bóng, mép có nếp gấp, bào tử hình cầu 3
3- Mũ nấm màu tro, đường kính bào tử 8 – 12 micromet .....
..... Loài: A. vaginata
3- Mũ nấm màu nâu, đường kính bào tử 8 – 12 micromet .....
..... Loài: A. fulva
4- Mũ rộng 5 – 19cm, có vảy dạng u, gốc cuống có 1 – 3 vòng màu xám tro ..... Loài: A. strangulata
4- Mũ nấm 2 – 6cm, có phủ vảy dạng hạt phấn, gốc cuống phình to dạng cầu ..... Loài: A. farinosa

Khóa định loại tới chi của họ Lepiotaceae Roze ex Ovreem

Họ Lepiotaceae chỉ có một chi: chi Lepiota (Pers.) Gray

Mũ nấm chất thịt, ít khi là chất màng, cuống nấm đính trung tâm và dễ tách rời mũ nấm, trên cuống nấm có vòng nấm. Bào tử không màu, nhiều hình dạng. Nấm mọc hoại sinh trên đất. Khóa phân loại tới loài của chi Lepiota (Pers.) Gray

1- Quả thể khi khô thì toàn bộ biến thành màu lam.
Nấm cuống vòng hóa lam ..... Loài: L. caerulescens
1- Quả thể khi khô không biến thành màu lam 2
2- Mũ nấm nhẵn, trắng, phiến nấm về sau biến thành màu phấn hồng.
Nấm cuống vòng phiến nhạt ..... Loài: L. naucina
2- Mũ nấm có vảy hoặc hạt phấn 3
3- Vòng nấm dạng vòng có thể di động lên xuống, về sau có khả năng di động 4
3- Vòng nấm không có khả năng di động .....
4- Độ dài bào tử khoảng 12 micromet.
Nấm cuống vòng vảy thô ..... Loài: L. rachodes
4- Độ dài bào tử vượt quá 12 micromet 5
5- Giữa mũ nấm lồi lên rõ rệt 6
5- Giữa mũ nấm không lồi lên, màu trắng.
Nấm cuống vòng vỏ rách ..... Loài: L. excoriata
6- Phía trên cuống có vảy nhỏ màu nâu ..... Loài: L. procera

6- Phía trên cuống không có vảy nhỏ màu nâu 7
7- Mũ nấm màu trắng, phần giữa lồi lên màu lá úa nhạt.
Nấm cuống vòng đỉnh hồng ..... Loài: L. gracilenta
7- Mũ nấm màu rỉ sắt, phần giữa lồi lên màu nâu lá úa nhạt.
Nấm cuống vòng đỉnh nâu ..... Loài: L. prominens
8- Cuống nấm nhẵn 9
8- Cuống nấm với mũ nấm cùng có vật che phủ giống nhau 11
9- Gốc cuống nấm phình to. Nấm cứng vòng sưng chân.....
.....Loài: L. cepaestipes
9- Gốc cuống nấm không phình to 10
10- Cuống nấm trắng, bào tử 5,5 – 8 x 3,5 – 4,5 micromet.
Nấm cuống vòng bé .....Loài: L. cristata
10- Cuống nấm màu tím lam nhạt, bào tử 3 – 2,5 micromet.
Nấm cuống vòng tím ..... Loài: L. lilacea
11- Mũ nấm rộng 5 – 11cm 12
11- Mũ nấm không vượt quá 5cm 13
12- Mũ nấm và cuống nấm có vảy nhỏ dạng u lồi màu đỏ.
Nấm cuống vòng hồng .....Loài: L. friesii
12- Mũ nấm và cuống nấm màu trắng. Nấm cuống vòng trắng .....
.....Loài: L. holosericea
13- Cuống nấm dài 5cm 14
13- Cuống nấm dài 6 – 10cm 14
14- Bào tử 10 – 16 micromet. Nấm cuống vòng rất nhỏ.....
..... Loài: L. clypeolaria
14- Bào tử 6 – 9 micromet.....Loài: L. felina
15- Bào tử dài 14 – 20 micromet. Mũ nấm chất thịt không có vết dọc
.....Loài: L. metulaespora
15- Bào tử dài 9 – 10 micromet, mũ nấm chất màng, có vết dọc.
Nấm cuống vòng mũ mỏng ..... Loài: L. licmophora

Khóa định loại tới chi của họ Volvariaceae Roze ex Overeem

Nấm mọc hoại sinh trên đất, chất thịt, dễ nát. Cuống nấm có bao gốc hay không có bao gốc, dễ tách rời khỏi mũ nấm. Phiến rời. Bào tử thành đám màu phấn hồng.

1- Nấm có bao gốc. Chi: Volvaria
1- Nấm không có bao gốc Chi: Plutea

Khóa định loại tới loài của chi nấm rơm Volvaria (Fr.) Quel

Mũ nấm chất thịt, cuống nấm đính trung tâm, dễ tách khỏi mũ nấm, gốc cuống nấm có bao gốc. Phiến nấm tự do. Bào tử khi chín tập hợp thành đám có màu phấn hồng, thường hình bầu dục hoặc gần hình cầu, nhẵn bóng. Nấm mọc hoại sinh trên đất nơi giàu mùn, ít khi trên gỗ.

1- Nấm mọc hoại sinh trên gỗ. Nấm sợi bóng ..... Loài: V. bombycina
1- Nấm mọc hoại sinh trên tàn dư thực vật thân cỏ. Nấm rơm .....
..... Loài: V. volvacea
1- Nấm mọc hoại sinh trên đất 2
2- Mũ nấm rộng 6 – 10cm, bào tử 11,5 – 15,0 x 7,5 – 9,0 micromet.
Nấm nhầy bao gốc..... Loài: V. gloiocephala
2- Mũ nấm rộng dưới 1cm, bào tử 7,0 – 8,5 x 4,0 – 5,0 micromet.
Nấm bao gốc nhỏ ..... Loài: V. pusilla

Khóa định loại tới loài của chi nấm cuống bóng Plutea Fr

Mũ nấm chất thịt. Cuống nấm đính trung tâm, chất thịt cho tới chất xellulose, dễ tách khỏi mũ nấm, không có bao gốc, không có vòng, phiến nấm tự do. Bào tử khi thành đám màu phấn hồng, hình cầu đến hình bầu dục, nhẵn bóng. Trên bào tầng có thể dạng nang. Nấm mọc hoại sinh trên gỗ, rất ít khi mọc hoại sinh trên đất.

1- Mũ nấm nhẵn bóng. Nấm cuống vòng da nhẵn.....
..... Loài: P. phlebophotus
1- Mũ nấm có lông sợi 2
2- Thể dạng nang có góc. Nấm cây bóng màu tro ..... Loài: P. cervinus
2- Thể dạng nang không có góc. Nấm cuống bóng màu tro nhỏ .....
..... Loài: P. murinus

Khóa định loại tới chi của họ nấm rỉ sắt Cortinariaceae

Quả thể chất thịt, dễ thối nát. Cuống nấm đính trung tâm, tổ chức của cuống nấm liền với tổ chức của mũ nấm. Phiến nấm dính với cuống. Bào tử màu rỉ sắt nhạt hoặc hồng rỉ sắt.

1- Nội mạc nấm dạng màng, dạng lưới. Nấm có cortiu .....
..... Chi: Cortinarius
1- Nội mạc nấm dạng màng hoặc dạng thớ mịn 2
2- Cuống nấm chất thịt hoặc ½ chất thịt 3

2- Cuống nấm chất sụn 6
3- Trên cuống nấm có vòng nấm. Hoàn tú khuẩn..... Chi: Pholiota
3- Trên cuống nấm không có vòng 4
4- Phiến nấm mọc thẳng cho tới men xuống. Nấm gỗ..... Chi: Flammula
4- Phiến nấm lõm xuống 5
5- Mũ nấm nhầy, nhẵn bóng. Cốt tú khuẩn .....Chi: Hebeloma
5- Mũ nấm không nhầy, có lông. Mao tú khuẩn..... Chi: Inocybe
6- Mũ nấm chất thịt, phiến nấm không hòa tan. Xuệ tú khuẩn .....
.....Chi: Naucoria
6- Mũ nấm gần như chất màng, phiến nấm hòa tan hoặc dạng keo,
hoặc dạng phấn. Phấn tú khuẩn ..... Chi: Bolbitius

Khóa định loại tới loài của chi nấm Cortinarius Fr

Mũ nấm chất thịt, nội mạc dạng mạng lưới nối liền cuống nấm với mép mũ về sau thường toàn bộ biến mất. Cuống nấm đính trung tâm, chất thịt, tổ chức của cuống nối liền với tổ chức của mũ. Phiến nấm mọc thẳng về sau lõm xuống. Bào tử màu nâu rỉ sắt tới màu thịt quế sẫm, đa số có gai, ít khi nhẵn, hình dạng to nhỏ không đồng đều. Nấm mọc hoại sinh trên đất.

1- Mũ nấm khi ướt thì nhầy 2
1- Mũ nấm không nhầy hoặc dạng mọng nước 20
2- Gốc cuống nấm phình to dạng củ 3
2- Cuống nấm hình trụ dạng gậy hoặc gốc cuống phình to dạng cầu 10
3- Phiến nấm ban đầu màu tím 4
3- Phiến nấm ban đầu màu vàng xanh 7
3- Phiến nấm ban đầu màu củ ấu..... Loài: C. testaceus
3- Phiến nấm ban đầu màu vàng 8
3- Phiến nấm ban đầu màu nhạt 9
4- Mũ nấm khi tươi màu tím lam, bào tử 9,0 – 11,5 x 5,5 – 6,0 micromet.....
..... Loài: C. caerulescens
4- Mũ nấm ít khi màu vỏ trứng đến màu chè 5
5- Bào tử 11 – 14 x 7 – 9 micromet..... Loài: C. arquatus
5- Bào tử 8 – 11 x 5 – 6,5 micromet 6
6- Thịt nấm màu tím.....Loài: C. purpurescens
6- Thịt nấm màu trắng.....Loài: C. callochrous
7- Mũ nấm màu nâu hay màu xám, bào tử 7,5 – 10,0 x 4,5 – 6,0 micromet.

.....Loài: C. cherpeticus
7- Mũ nấm màu tím hồng, bào tử 10,5 – 13,0 x 6,5 – 7,5 micromet.....
.....Loài: C. rufo-olivaceus
8- Bào tử 9,0 – 10,5 x 3,5 – 6,0 micromet..... Loài: C. fulcens
8- Bào tử 12 – 16 x 6 – 5 micromet.....Loài: C. elegantior
9- Bào tử 8 – 10 x 5,0 – 6,5 micromet..... Loài: C. multiformis
9- Bào tử 10 – 12 x 5 – 6 micromet.....Loài: C. rapaceus
10- Mũ nấm, cuống nấm và phiến nấm khi tươi có màu tím lam đồng đều nhau 10
10- Mũ nấm, cuống nấm và phiến nấm không cùng màu 12
11- Bào tử gần như hình cầu..... Loài: C. salor
11- Bào tử hình quả lê dài..... Loài: C. cylindripes
12- Phiến nấm lúc đầu màu tím ..... Loài: C. varius
12- Phiến nấm lúc đầu màu vàng xanh 13
12- Phiến nấm lúc đầu màu vàng..... 15
12- Phiến nấm lúc đầu màu nhạt 16
13- Ruột cuống nấm xốp mềm, sau thành rỗng giữa, dài 10 – 15cm.....
..... Loài: C. longipes
13- Cuống nấm đặc, dài 3 – 7cm 14
14- Cuống nấm màu trắng hoặc màu nhạt.....
.....Loài: C. gentinostra
14- Cuống nấm màu vàng mật.....
.....Loài: C. infractus
15- Bào tử 8 – 10 x 6,0 – 5,5 micromet.....Loài: C. russus
15- Bào tử 10 – 12 x 6 – 7 micromet.....Loài: C. saginus
16- Cuống nấm nhầy 17
16- Cuống nấm không nhầy 18
17- Bào tử dài 8 – 10 micromet..... Loài: C. delibutus
17- Bào tử dài 10 – 15 micromet..... Loài: C. collinitus
18- Bào tử dài trên 10 micromet ..... Loài: C. latus
18- Bào tử dài dưới 10 micromet 19
19- Phiến nấm mọc thẳng, biến màu thịt quế .....Loài: C. decoloratus
19- Phiến nấm lõm xuống, biến màu vàng đất .....Loài: C. turmalis
20- Mũ nấm, cuống nấm và phiến nấm màu hồng 21
20- Mũ nấm, cuống nấm và phiến nấm không màu hồng 22

21- Mũ nấm phẳng trên đỉnh, bào tử có nhiều khối u nhỏ,
kích thước 6 – 8 x 5 – 4 micromet ..... Loài: C. sanguineus
21- Mũ nấm lồi lên. Bào tử nhẵn bóng,
kích thước 8,0 – 10,0 x 5,0 – 4,5 micromet ....Loài: C. anthacinus
22- Mũ nấm có vảy 23
22- Mũ nấm không có vảy 24
23- Mũ nấm màu tím sẫm .....Loài: C. violaceus
23- Mũ nấm màu củ ấu ..... Loài: C. sublanatus
24- Mũ nấm màu tím tro .....Loài: C. subtabularis
24- Mũ nấm màu vàng mật đến màu nâu xanh nhạt .....
.....Loài: C. colymbadius
24- Mũ nấm màu nâu 25
25- Cuống nấm dài 8 – 15cm .....Loài: C. macropus
25- Cuống nấm dài dưới 8cm 26
26- Mũ nấm rộng 5 – 10cm 27
26- Mũ nấm rộng 2 – 4cm 28
27- Phiến nấm mọc thẳng .....Loài: C. ameniatus
27- Phiến nấm lõm xuống ..... Loài: C. subferrugineus
Cuống nấm có màng vòng ..... Loài: C. rigidus
28- Cuống nấm không có màng vòng .....Loài: C. decipiens

Khóa định loại tới loài của chi nấm Hoàn tú khuẩn Pholiota (Fr.) Quel

Mũ nấm chất thịt. Cuống nấm đính trung tâm, chất thịt hoặc chất xellulose, tổ chức của cuống gắn liền với tổ chức của mũ, có vòng nấm chất màng. Phiến nấm mọc thẳng, lõm hay hơi men xuống. Bào tử màu rỉ sắt nhạt, hình bầu dục hay hình trứng, nhẵn hoặc thô. Nấm mọc hoại sinh trên đất hay trên gỗ.

1- Nấm mọc hoại sinh trên gỗ 2
1- Nấm mọc hoại sinh trên đất 11
2- Trên mũ nấm có vảy rõ rệt 3
2- Mũ nấm nhẵn bóng hoặc gần như nhẵn bóng 8
3- Mũ nấm màu thịt nhạt hay màu thịt quế, có phủ những
lông vảy trắng. Hoàn tú khuẩn vảy trắng ..... Loài: P. destruens
3- Mũ nấm màu vàng rỉ sắt, có vảy màu lựu hồng .....Loài: P. flammans
3- Mũ nấm màu vàng có vảy màu nâu 4
4- Mũ nấm không nhầy 5

4- Mũ nấm nhầy 7
5- Bào tử sần sùi. Hồng hoàn tú ..... Loài: P. spectabilis
5- Bào tử nhẵn bóng 6
6- Vảy nhọn, đầu cuộn xuống, có thể dạng nang (cystid). Hoàn tú vảy ..... Loài: P. squarosa
6- Vảy bình thường, không có thể dạng nang ..... Loài: P. tuberculosa
7- Bào tử dài 4 – 6 micromet, mũ nấm phủ vảy dạng góc tù màu vàng lá úa nhạt. Nấm vảy vàng ..... Loài: P. squarosoides
7- Bào tử dài 7 – 9 micromet. Nấm vàng ..... Loài: P. adiposa
8- Mũ nấm nhầy, bào tử nhẵn bóng ..... Loài: P. sameko
8- Mũ nấm không nhầy 9
9- Bào tử nhẵn bóng. Mao hoàn tú ..... Loài: P. mutabilis
9- Bào tử sần sùi 10
10- Phiến nấm mau, mọc thẳng, thịt nấm màu vàng ..... Loài: P. junonia
10- Phiến nấm hơi mau, lõm, thịt nấm màu hồng. Xích hoàn tú ..... Loài: P. cerasina
11- Mũ nấm dạng mọng nước, đường kính 2,5cm. Tiểu hoàn tú ..... Loài: P. rugosa
11- Mũ không phải dạng mọng nước, đường kính trên 2,5cm 12
12- Bào tử có mấu lồi nhỏ. Nấm vàng đa nhăn ..... Loài: P. caperata
12- Bào tử nhẵn bóng 13
13- Cuống nấm có vảy cong lên. Địa mao thái hoàn tú ..... Loài: P. terrigena
13- Cuống nấm không có vảy 14
14- Mũ nấm gần như màu trắng, bào tử dài 9 – 13 micromet. Bạch hoàn tú. ..... Loài: P. praecox
14- Mũ nấm màu vàng hoặc màu rỉ sắt nhạt 15
15- Vòng nấm sinh trên gốc cuống, chất màng, bào tử dài 7 – 10 micromet. Nấm mũ vàng kim ..... Loài: P. aurea
15- Vòng nấm gần giữa cuống nấm, về sau giống như một vành khuyên mịn, bào tử dài 5 – 8,5 micromet. Khuyên tú khuẩn ..... Loài: P. johnsoniana

Khóa định loại tới loài của chi nấm mộc cô Flammula (Fr.) Quel

Quả thể chất thịt, dễ thối nát. Mũ nấm đa phần màu vàng cho đến màu nâu nhạt. Cuống nấm đính trung tâm, chất thịt đến chất xelulose, liền với tổ chức của mũ, không có vòng. Phiến nấm mọc thẳng hay hơi men xuống. Bào tử

hình bầu dục hay hình trứng, màu nâu rỉ sắt. Trên phiến nấm thường có thể dạng nang. Mùi thường hắc. Đa số nấm mọc hoại sinh trên gỗ.

1- Mũ nấm không nhầy hoặc hơi ẩm ướt 2
1- Mũ nấm nhầy nhớt rõ rệt 5
2- Bào tử nhẵn bóng 3
2- Bào tử có điểm gợn nhẹ 4
3- Cuống nấm màu nhạt, dài 3 – 7cm. Á xích mộc cô .....Loài: F. apicrea
3- Cuống thịt màu quế sẫm, dài 6 – 9cm. Xích mộc cô ..... Loài: F. picrea
4- Cuống nấm màu nhạt, sau trở nên rỗng giữa .....Loài: F. ponetrans
4- Cuống nấm màu vàng, đặc giữa. Nấm gỗ mùi hắc.....Loài: F. sapineo
5- Trên cuống nấm có vảy 6
5- Trên cuống nấm có lông sợi 7
6- Mũ nấm màu vàng mật, có vảy. Nấm gỗ vàng nhiều vảy .....
.....Loài: F. gummosa
6- Mũ nấm màu đỏ, không có vảy .....Loài: F. decusactu
7- Nấm mọc hoại sinh trên gỗ 8
7- Nấm mọc hoại sinh trên đất 10
8- Cuống nấm đặc. Nấm gỗ vàng ít vảy .....Loài: F. alnicola
8- Cuống nấm biến thành rỗng giữa 9
9- Mũ nấm màu vàng mật đến màu vàng thóc, ở giữa lồi lên,
phiến nấm mọc thẳng. Nấm gỗ vàng .....Loài: F. subflavida
9- Mũ nấm màu vàng tươi, giữa mũ nấm lõm xuống,
phiến nấm hơi mọc dài. Nấm gỗ vàng giả .....Loài: F. picelna
10- Mũ nấm rộng 5 – 10cm, cuống nấm màu trắng,
đặc giữa, to 8 – 10mm. Nấm da nhầy ..... Loài: F. lubrica
10- Mũ nấm rộng 2,5 – 5cm, cuống nấm màu vàng,
rỗng giữa, to 3 – 6mm. Nấm da nhầy vàng.....Loài: F. spumosa

Khóa định loại tới loài của chi nấm Hoạt tú khuẩn Hebeloma (Fr.) Quel

Mũ nấm chất thịt nhầy, đa số nhẵn bóng, mép mũ có lúc cong vào trong. Cuống nấm đính trung tâm, chất thịt bằng chất xellulose, tổ chức của cuống liền với mũ. Phiến nấm mọc lõm xuống. Bào tử màu rỉ sắt nhạt, hình bầu dục, màng nhẵn. Nấm mọc hoại sinh trên đất.

1- Cuống nấm đặc giữa hoặc ở trong phần gốc nhuyễn mềm 2
1- Cuống nấm về sau trở thành rỗng giữa 6

2- Bào tử dài 8,0 – 10,5 micromet 3
2- Bào tử dài 10 – 15 micromet 4
3- Cuống nấm có lông cong dạng vảy. Độc hoạt tú khuẩn .....
.....Loài: H. fastibile
3- Cuống nấm nhẵn bóng, không có vảy. Hoạt tú cuống nhẵn .....
..... Loài: H. nudipes
4- Mũ nấm rộng 7 – 12cm. Độc hoạt tú ..... Loài: H. sinapizans
4- Mũ nấm rộng dưới 8cm 9
5- Mũ nấm màu đỏ nhạt, mép mũ gần như màu trắng. Hoạt tú đỏ .....
.....Loài: H. testaceum
5- Mũ nấm màu vỏ trứng đến màu vàng lá úa nhạt. Cao hoạt tú .....
.....Loài: H. elatum
6- Cuống nấm cùng với mũ nấm có màu vỏ trứng đậm. Hoạt tú vàng.....
.....Loài: H. vercipella
6- Cuống nấm màu trắng hoặc gần như màu trắng 7
7- Cuống nấm ở trên có vảy, đường kính 1 – 2cm 8
7- Cuống nấm không có vảy, phần gốc có đường kính 1cm 9
8- Mũ nấm thường rộng trên 8cm, mép bên dạng lượn sóng. Hoạt tú lá sen.
.....Loài: H. sinuosum
8- Mũ nấm thường dưới 8cm, mép bên hoàn chỉnh. Đại độc hoạt tú Khuẩn.
..... Loài: H. crustuliniforma
9- Phiến nấm mép bên có tế bào bất thụ. Đại bào hoạt tú khuẩn .....
..... Loài: H. saccharioleus
9- Mép bên phiến nấm không có tế bào bất thụ. Ích hoạt tú khuẩn.....
.....Loài: H. hiemale

Khóa định loại tới loài của chi nấm mao tú khuẩn Inocybe Fr

Mũ nấm chất thịt, có lông dạng sợi hoặc có vảy dạng lông. Cuống nấm chất thịt, tổ chức của cuống dính liền với tổ chức của mũ. Phiến nấm mọc thẳng hay mọc lõm, mép phiến nấm có thể dạng nang hoặc trên mép phiến có thể bất thụ dạng túi. Bào tử màu rỉ sắt nhạt, hình bầu dục, hình đa giác hoặc hình cầu, có chồi nhỏ hoặc gai nhỏ. Nấm mọc hoại sinh trên đất.

1- Bào tử nhẵn bóng, hình bầu dục 2
1- Bào tử thô to hoặc hình đa giác 9
2- Có thể dạng nang 3

2- Không có thể dạng nang, mép phiến nấm có tế bào dạng túi 4
3- Mũ nấm mang khe rách dạng phóng xạ, màu đỏ tương.
Nấm mũ rách lông vàng ..... Loài: I. rimosa
3- Mũ nấm có vảy dạng lông, màu rỉ sắt nhạt. Biến hồng mao tú khuẩn.....
.....Loài: I. pyriodora
4- Mũ nấm có vảy dạng lông 5
4- Mũ nấm có vân rách hướng dọc 6
5- Mũ nấm màu thịt quế sẫm cho tới màu nâu rỉ sắt. Nấm lông vàng.....
.....Loài: I. caesariata
5- Mũ nấm màu tương. Nấm lông vàng vảy dài .....
.....Loài: I. calamistrata
6- Mũ nấm màu sẫm đến màu củ ấu..... Loài: I. frumentacea
6- Mũ nấm màu vỏ trứng đến màu vàng thóc 7
6- Mũ nấm màu nâu chè nhạt cho tới màu nâu 8
7- Bào tử 8 – 10 x 5 – 6 micromet.....Loài: I. cookei
7- Bào tử 10 – 13 x 6 – 7 micromet..... Loài: I. fastigiata
8- Bào tử dài 7,5 – 8,0 micromet..... Loài: I. fastigiella
8- Bào tử dài 10 – 12,5 micromet.....Loài: I. umbrinella
9- Bào tử hình cầu hoặc gần hình cầu 10
9- Bào tử hìng đa giác 11
10- Bào tử hình cầu có gai nhỏ dạng que.....Loài: I. calospora
10- Bào tử gần hình cầu, có mấu lồi nhỏ gần hình sao .....
.....Loài: I. asterospora
11- Có thể dạng nang, trên mũ nấm không có vảy 12
11- Không có thể dạng nang, mép phiến nấm có tế bào dạng túi,
mũ nấm có phủ vảy mau dày ..... Loài: I. leptophylla
12- Mũ nấm xẻ rách, màu nâu gan .....Loài: I. radiata
12- Mũ nấm không xẻ rách, màu vàng rô..... 13
13- Cuống nấm và mũ nấm cùng màu (trừ phần gốc) ,
bào tử dài 7 – 10 micromet ..... Loài: I. repanda
13- Cuống nấm gần như màu trắng, bào tử dài 9 – 13 micromet.....
.....Loài: I. decipientoides

Khóa định loại tới loài của chi nấm Nau coria Fr

Mũ nấm chất thịt, cuống nấm đính trung tâm, chất sụn, tổ chức của cuống dính liền với tổ chức của mũ, không có vòng. Phiến nấm mọc lõm hay mọc

thẳng. Bào tử màu rỉ sắt, nhẵn bóng, có gai thô hoặc mấu lồi nhỏ, hình bầu dục, đến hình quả trạch. Nấm mọc hoại sinh trên đất, rất ít khi mọc trên gỗ. Có hai loài:

Loài: N. cristianae Sacc.

Loài: N. similis Bres.

Khóa định loại tới chi của họ nấm Hắc tán khuẩn Agaricaceae

Quả thể chất thịt, dễ thối nát, hình mũ. Cuống nấm đính trung tâm, bằng chất thịt cho tới chất xellulose hoặc chất sụn, về tổ chức tiếp liền với mũ hoặc dễ phân cách. Bao gốc và vòng nấm có hoặc không có. Phiến nấm mọc thẳng cho tới mọc rời. Bào tử màu nâu tối đến màu nâu đen.

1- Bào tử dưới kính hiển vi có màu đen 2
1- Bào tử dưới kính hiển vi có màu nâu tím tối 4
2- Phiến nấm khi chín hòa tan ra thành nước .....
..... Chi nấm phân – Coprinus
2- Phiến nấm khi chín không hòa tan thành nước 3
3- Mũ nấm chất màng, có phiến vân ..... Chi nấm phấn - Psathyrella
3- Mũ nấm tương đối dày, không có phiến vân, phiến nấm màu tro,
có bào tử màu đen dạng phấn bụi .....Chi nấm phiến đốm - Panaeolus
4- Phiến nấm dính liền với cuống nấm, tổ chức của cuống nấm
dính liền với tổ chức của mũ nấm 5
4- Phiến nấm tự do, mũ nấm và cuống nấm tách rời nhau 7
5- Nấm mọc hoại sinh trên gỗ, mũ nấm chất dai .....Chi: Naematoloma
5- Nấm mọc trên đất hay trên phân, mũ nấm chất sụn 6
6- Không có vòng nấm, mép mũ nấm thường có mạng .....
.....Chi: Hypholoma
6- Trên cuống nấm có vòng .....Chi: Strophalia
7- Trên cuống nấm có vòng, không có bao gốc .....Chi: Agaricus
7- Trên cuống nấm không có vòng, có bao gốc .....Chi: Chitonia

Khóa định loại tới loài của chi nấm phân Coprinus Pers. et Gray

Mũ nấm chất thịt đến chất màng. Cuống nấm đính trung tâm, chất thịt hoặc chất xellulose, thường thường dễ tách khỏi mũ nấm, có khi dính liền với mũ nấm. Có hoặc không có bao gốc hoặc vòng nấm. Phiến nấm tự do, mọc lõm hay mọc thẳng, rất mỏng, khi chín thì thối rữa thành nước, thường có thể dạng

nang. Bào tử màu nâu tối cho đến màu đen, hình dạng và kích thước không đồng đều. Nấm mọc hoại sinh trên đất, trên phân hay trên gỗ mục và trên các giá thể thực vật khác.

1- Trên mũ nấm có vảy rõ rệt 2
1- Trên mũ nấm không phủ lớp vảy rõ rệt 3
2- Kích thước bào tử 18 – 24 x 10 – 13 micromet .....
.....Loài: C. sterquylinus
2- Kích thước bào tử 16 – 20 x 9 – 12 micromet .....Loài: C. elevatus
2- Kích thước bào tử 12,5 – 16 x 7,5 – 9 micromet .....Loài: C. comatus
2- Kích thước bào tử 10 – 12 x 6 – 8,5 micromet, có rễ dài .....
.....Loài: C. ovatus
3- Mũ nấm chất thịt hoặc ½ chất thịt 4
3- Mũ nấm chất màng hoặc ½ chất màng, có vân phóng xạ
hoặc phiến vân 7
4- Bào tử dài 9 – 10 micromet 5
4- Bào tử tương đối nhỏ 6
5- Bào tử nhẵn bóng.....Loài: C. atramentarius
5- Bào tử có mấu lồi nhỏ rõ ràng.....Loài: C. insignis
6- Mũ nấm nhẵn bóng.....Loài: C. fuscescens
6- Vỏ của mũ nấm có điểm chấm nhỏ ..... Loài: C. ebulbosus
6- Mũ nấm có phủ nhiều hạt nhỏ ..... Loài: C. micaceus
7- Mũ nấm màu trắng trong thời kỳ đầu, kích thước
bào tử 10 – 12 x 15 – 16 micromet..... Loài: C. niveus
7- Mũ nấm về sau biến thành màu tro 8
8- Mũ nấm rộng 2 – 4cm, khi non phủ lớp vảy mềm màu trắng hay lớp
lông sợi. Bào tử 9 – 12 x 6 – 8 micromet 9
8- Mũ nấm rộng 0,5 – 2,5cm, không có vảy 10
9- Gốc của cuống nấm có rễ giả ..... Loài: C. macrorhizus
9- Gốc của cuống nấm không có rễ giả .....Loài: C. lagopus
10- Kích thước bào tử 12 – 15 x 7 – 9 micromet..... Loài: C. ephemerus
10- Kích thước bào tử 8 – 10 x 6 – 8 micromet..... Loài: C. plicatilis

Khóa định loại tới loài của chi nấm phấn Psathyrella (Fr.) Quel

Mũ nấm ½ chất màng, có vân nhỏ hay nếp nhăn trên mũ, mép mũ thẳng. Cuống nấm đính trung tâm, nhỏ, yếu, bằng chất sụn, tổ chức của cuống nấm

dính liền với tổ chức của mũ nấm. Phiến nấm khi trưởng thành không nát ra, màu sắc thống nhất. Bào tử màu đen, hình bầu dục hay hình trứng, nhẵn bóng.

Có hai loài: Loài P. crenata (Lasch.) Quel. Mọc thành đám hay thành cụm, mũ nấm rộng 1,5 – 2,5cm, hình bán cầu, màu vàng gạo.

Loài: P. disseminata (Pers. ex Fr.) Quel.

Khóa định loại tới loài của chi Panaeolus (Fr.) Quel

Mũ nấm không có dạng vân phóng xạ, mép mũ nấm vượt quá phiến nấm. Cuống nấm đính trung tâm, bằng chất sụn, tổ chức của cuống nấm dính liền với tổ chức của mũ nấm. Phiến nấm tiếp liền với cuống nấm, phiến nấm màu tro, phía trên phiến có bột bào tử màu đen. Bào tử hình bầu dục. Nấm mọc hoại sinh trên phân hoặc trên đất.

1- Bào tử dài không quá 16 micromet 2
1- Bào tử dài quá 16 micromet 4
2- Cuống nấm đặc, màu trắng, bằng chất xellulose.
Mũ nấm rộng 4 – 6cm ..... Loài: P. solidipes
2- Cuống nấm rỗng giữa, màu hồng, dòn, mũ rộng không quá 4cm 3
3- Kích thước bào tử: dài 14 – 16 micromet..... Loài: P. campanulatus
3- Kích thước bào tử: dài 11 – 15 micromet..... Loài: P. retirugis
4- Mũ nấm không nhầy, phiến nấm mọc thẳng ..... Loài: P. papilionaceus
4- Mũ nấm không nhầy, phiến nấm lõm xuống.....Loài: P. phalenatum

KHÓA ĐỊNH LOẠI TỚI LOÀI CỦA CHI NEMATOLOMA KARST

Mũ nấm chất thịt, đa số tương đối dai. Cuống nấm dai cho tới chất sụn. Phiến nấm lõm cho tới mọc thẳng. Bào tử khi thành đám có màu tím đen cho tới màu nâu rỉ sắt tối. Trên bào tầng có thể dạng nang. Nấm mọc hoại sinh trên gỗ mục.

Có hai loài: Loài: Nematoloma fasciculare
Loài: Nematoloma sublateritium

Khóa định loại tới loài của chi Hypholoma (Fr.) Quel

Mũ nấm chất thịt thường tương đối dòn, mép mũ thường có dạng tua rũ xuống. Cuống nấm đính trung tâm, chất thịt hay chất xellulose, tổ chức của cuống nấm dính liền với mũ nấm. Phiến nấm mọc lõm tới mọc thẳng. Bào tử

màu nâu tím, hình bầu dục, nhẵn bóng hoặc có mấu lồi nhỏ. Nấm mọc hoại sinh trên đất.

1- Mũ nấm sau khi ngâm vào trong nước có dạng nửa trong suốt, hơi nhầy, mọc trên đất cỏ, trên đồng ruộng, ít khi mọc trong rừng ..... Loài: H. appendiculatum

1- Mũ nấm có vảy, không nhầy, mọc trong rừng 2

2- Mũ nấm rộng 1 – 2cm, màu tro khói nhạt, mũ nấm có vảy màu nâu..... Loài: H. stellatum

2- Mũ nấm rộng 2,5 – 6,5cm 3

3- Mũ nấm màu vàng cho đến màu vàng lá úa nhạt, bào tử có mấu lồi nhỏ. ..... Loài: H. velutimum

3- Mũ nấm màu vàng quất, bào tử nhẵn bóng ..... Loài: H. cinnabarium

KHÓA ĐỊNH LOẠI TỚI LOÀI CỦA CHI STROPHARIA (FR.) QUEL

Mũ nấm chất thịt, thường không nhầy. Cuống nấm chất thịt, tổ chức của cuống nấm dính liền với tổ chức của mũ nấm. Vòng nấm chất màng hoặc vòng lông nhuyễn. Phiến nấm dính liền với cuống nấm. Bào tử màu nâu tím. Nấm mọc hoại sinh trên phân.

Có 2 loài: Loài: Stropharia semiglobata
Loài: Stropharia merdaria

Khóa định loại tới loài của chi nấm phiến đen Agaricus L. ex Quel

Mũ nấm chất thịt, cuống nấm đính trung tâm, chất thịt dễ tách khỏi mũ, có vòng nấm, phiến nấm tự do. Bào tử màu tím, hình trứng hoặc hình bầu dục, nhẵn bóng. Nấm mọc hoại sinh trên đất.

1- Mũ nấm màu nâu hồng cho đến màu nâu tím, có vảy 2

1- Mũ nấm gần như trắng, màu tro hoặc màu vàng nhạt, có hoặc không có vảy màu nâu 5

2- Vòng nấm dày, hai tầng ..... Loài: A. augustus

2- Vòng nấm một tầng 3

3- Cuống nấm có vảy cùng màu với mũ nấm ..... Loài: A. crocopelus

3- Cuống nấm màu trắng, không có vảy 4

4- Mũ nấm rộng 5 – 10cm, cuống nấm và thịt nấm khi bị thương chuyển thành màu hồng ..... Loài: A. haemorrhoidarius

4- Mũ nấm rộng 4 – 6cm, thịt nấm màu trắng cho đến màu phấn hồng.....
.....Loài: A. rubellus
5- Nấm thường mọc trong rừng 6
5- Nấm mọc nơi khoảng trống rộng 9
6- Mũ nấm có vảy rõ ràng 7
6- Mũ nấm nhẵn hoặc có lông sợi thưa 8
7- Vòng nấm hai tầng.....Loài: A. placomyces
7- Vòng nấm một tầng .....Loài: A. silvaticus
8- Mũ nấm rộng 7 – 11cm.....Loài: A. sylvicola
8- Mũ nấm rộng 2,5 – 3,5cm.....Loài: A. comtulus
9- Mũ nấm nhỏ, 3 – 6cm .....Loài: A. micromegethus
9- Mũ nấm tương đối rộng 10
10- Vòng nấm hai tầng 11
10- Vòng nấm một tầng 12
11- Bào tử dài 7 – 9 micromet .....Loài: A. arvensis
11- Bào tử dài 5,5 – 7,5 micromet.....Loài: A. bitorquit
12- Mũ nấm gần như nhẵn bóng 13
12- Mũ nấm có vảy 15
13- Trên mũ nấm có những chấm màu vàng, nấm thịt,
đặc biệt là gốc cuống nấm thường biến thành màu vàng .....
.....Loài: A. xanthodermus
13- Mũ nấm và thịt nấm không biến thành màu vàng 14
14- Trên đảm có 4 đảm bào tử.....Loài: A. campestris
14- Trên đảm có 2 đảm bào tử.....Loài: A. bisporus
15- Mũ nấm màu trắng, có phủ vảy hình đa giác .....Loài: A. bernadii
15- Trên mũ nấm có vảy màu sẫm hình đa giác dạng phẳng 16
16- Mũ rộng 4 – 9cm, màu trắng tro, trên phủ những vảy màu
tro phấn nhạt.....Loài: A. pratesis
16- Mũ nấm rộng 10 – 15cm, màu vàng nhạt, có phủ vảy màu nâu .....
.....Loài: A. villaticus

Chi Chitonia (Fr.) Karst

Mũ nấm chất thịt. Cuống nấm đính trung tâm, chất thịt, dễ tách khỏi mũ nấm, có bao gốc, không có vòng nấm. Phiến nấm tự do. Bào tử màu tím, nhẵn bóng, hình bầu dục. Nấm mọc hoại sinh trên đất. Chi này chỉ có một loài: Loài Chitonia pequinii.

PHẦN III

MÔ TẢ LOÀI

LỚP ASCOMYCETES

Bộ *Sphaeriales*

HỌ: *Xylariaceae*

Chi: *Xylaria Hill*

- ***Xylaria carpophyla Fr***

Quả thể đệm (ascotroma) có dạng chùy dài hoàn chỉnh, cao 10 – 14 cm, đường kính 10 - 16mm. Cuống ngắn dạng trụ tròn (đặc khi non, rỗng giữa khi già, dài 3 – 4cm, đường kính 7 – 10mm. Vỏ quả thể màu đen, mỏng 0,5mm, sần sùi với những u lồi nhỏ – đấy chính là là miệng quả thể dạng chai trong mô bị bịt kín bởi sợi nấm.

Thịt nấm cứng màu trắng, rỗng ở giữa.

Trong quả thể dạng chai chứa nhiều túi bào tử, túi dạng trụ dài, kích thước 70 – 90 x 6 – 7 micromet.

Bào tử hình elíp, màng mỏng, một lớp. Nội chất màu xám xanh đến màu xám đen với một giọt dầu lớn màu xám nâu. Kích thước: 5 – 7 x 12 – 16 micromet.

Nấm sống hoại sinh trên gỗ mục, đặc biệt là gỗ nằm dưới đất, cường độ phá gỗ xảy ra rất mạnh.

Mọc thành cụm liền gốc hay rời gốc trong rừng lá rộng với số lượng nhiều.

- ***Xylaria filiformis Fr***

Quả thể đệm (ascotroma) có dạng chùy dài hoàn chỉnh, cao 6 - 8cm, đường kính 3 - 5mm. Cuống ngắn dạng trụ tròn dài 1,5 – 2,0cm, chất gỗ cứng màu đen. Phần mô mang các quả thể dạng chai có nhiều lỗ nhỏ (mỗi lỗ là mỗi miệng quả thể dạng chai), trên bề mặt có nhiều vảy nhỏ màu trắng ngà.

Thịt nấm mềm, màu trắng, rỗng ở giữa.

Trong quả thể dạng chai chứa nhiều túi bào tử, túi dạng trụ dài, kích thước 180 – 200 x 8 - 10micromet.

Bào tử hình bầu dục, màng dày, một lớp, nhẵn, màu vàng. Nội chất không màu. Kích thước: 7 - 8 x 10 - 12 micromet.

Sợi trong mô có nhiều vách ngăn ngang, màu vàng.

Nấm mọc đơn độc trên đất rừng lá rộng hay hỗn giao lá kim lá rộng với số lượng nhiều. Khả năng phá gỗ rất mạnh – gây mục gỗ màu trắng.

Chi: *Daldinia Dc. Notaris*

- ***Daldinia concentrica Ces. et DN***
  Teng, 1964.

Quả thể đệm (trong mô), dạng trứng, đường kính 1 – 2cm, không cuống, màu nâu đậm có sắc thái tím. Trên bề mặt có nhiều lỗ nhỏ.

Mô của quả thể chất thịt, màu đen.

Quả thể dạng chai, hay dạng lọ, miệng hướng ra ngoài.

Trong quả thể có nhiều túi mang bào tử. Túi bào tử có dạng trụ dài. Kích thước: 8 – 10 x 90 – 110 micromet.

Bào tử hình trứng, màng mỏng, một lớp, nhẵn bóng. Nội chất không màu, chứa nhiều hạt nhỏ. Kích thước: 5,0 – 6,5 micromet.

Nấm mọc thành cụm rời gốc trên thân cây anh đào.

BỘ Pezizales

HỌ: *Pezizaceae*

Chi: *Aleuria Fuckel*

- ***Aleuria aurantia (Fr.) Fuckel***

Quả thể đệm, dạng đĩa, kích thước: 1 – 1,5cm, màu đỏ nâu hay đỏ da cam đến màu vàng nghệ, phía trên mang nhiều hạt nhỏ dạng bột màu hồng nhạt đến màu xám vàng.

Khối mô chất thịt mềm, màu xám vàng.

Quả thể dạng chai trong mô, chứa nhiều túi, xen giữa các túi là các sợi ngang với thành dày, nội chất chứa nhiều hạt nhỏ, kích thước: 4,5 – 7,0 micromet.

Túi hình trụ dài, kích thước: 13 – 15 x 180 –210 micromet, màng dày tới rất dày, nội chất trong suốt và chứa 8 bào tử.

Bào tử hình bầu dục, kích thước: 8 – 10 x 13 – 14 micromet. Màng dày, như có các gờ nhỏ, màu vàng nhạt. Nội chất chứa nhiều hạt nhỏ màu xám xanh.

Nấm mọc thành cụm liền gốc hay rời gốc trên bãi cỏ.

HỌ: *Helvellaceae*

Chi: *Helvella Linne*

- ***Helvella atra Konig.*** (Bản ảnh: 1)

Quả thể có mũ và cuống điển hình. Mũ nấm dạng đĩa, kích thước 1,5 – 4,0cm, mép mũ lượn sóng, cuộn ngược vành, mặt mũ khô, màu xám đen sẫm, không có lông, không có vảy. Mặt dưới mũ (Hymenophore) màu xám đen nhạt, với nhiều u lồi nhỏ.

Thịt nấm chất sụn mềm, màu xám hay xám đen, phân thành hai lớp rõ rệt, lớp trên màu xám đen, dày tới 1mm, lớp dưới màu trắng xám cũng dày tới 1mm.

Cuống nấm dạng trụ tròn, đường kính 1 – 2mm, dài 4 – 5cm. Bề mặt cuống nấm khô, nhẵn, không có lông, không có vảy, màu xám đen. Thịt cuống nấm dạng lie mềm, màu trắng hay màu xám.

Túi hình trụ dài, kích thước 12 – 16 x 150 – 160micromet, màng 1 lớp, mỏng, trong chứa 8 bào tử túi, ngoài ra còn chứa nhiều hạt nhỏ, song kích thước bé hơn bào tử túi nhiều.

Bào tử hình trứng, màng dày, một lớp, nhẵn bóng, nội chất không màu trong suốt, kích thước 11 – 13 x 14 – 17 micromet.

Xếp cạnh túi là các sợi ngang, màng mỏng, nội chất không màu, chứa nhiều hạt nhỏ, kích thước 4 – 6 micromet.

Nấm mọc thành cụm rời gốc trên tầng thảm mục rừng lá kim và rừng hỗn giao lá kim lá rộng, trên cao nguyên Lâm viên và cao nguyên Đắc nông. Mùa mọc vào mùa ấm, ẩm trong năm (từ tháng V tới tháng X trong năm). Phân bố trên độ cao 800 – 1600m.

LỚP BASIDIOMYCETES

BỘ Auriculariales

HỌ: *Auriculariceae*

Chi: *Auricularia Bull. ex Merat*

- **Loài:** ***Auricularia mesenterica Pers***
  Myc. Eur. 1:97 (1822) ; Pavlic, Asco. y Basi. Del Peru 1: 63 (1976) ; Iatrevskii A. A., Opr. Gry. 1: 510 (1913).
  Syn: *Auricularia lobata Sommerf.*

Quả thể trãi sát giá thể hay cuộn lên dạng vành, phân thùy nhỏ, lượn sóng ít hay nhiều. Bám vào giá thể trên diện hẹp. Kích thước: 4 – 13cm chiều rộng, 2 – 3mm chiều dày. Mặt mũ (mặt bất thụ) có cấu trúc dạng u lồi hay dạng gờ gần như đồng tâm, phủ lông dài, màu nâu hay nâu tối. Lông đa bào, kích thước: 2 – 3 x 600 – 700 micromet, không màu hay có màu nâu nhạt, thường cuộn lại thành bó thô.

Thịt nấm khi tươi là chất keo, khi khô trở thành chất sừng hay chất da, khi ẩm ướt thì phục hồi lại dạng ban đầu, dày 1,5 – 2,5mm.

Bào tầng thường ở mặt dưới quả thể, dạng gân không theo quy luật, hơi nhầy nhớt, màu nâu tối khi tươi, màu đen khi khô.

Đảm đa bào hình chùy hay hình trụ, màng mọng, kích thước: 3 – 5 x 42 – 50 micromet.

Bào tử đơn bào hình hạt đậu dài, kích thước: 5,0 – 6,5 x 14,5 – 18,0 micromet, màng một lớp, nhẵn bóng. Nội chất không màu.

Nấm mọc hoại sinh trên gỗ trong rừng cây lá rộng hay rừng hỗn giao lá kim lá rộng, khi trời ẩm ướt. Gây mục gỗ màu trắng.

Nấm được dùng làm thực phẩm rất tốt.

Theo Raitvi (1967) loài nấm này còn sống bán ký sinh trên cây ăn quả.

- **Loài:** ***Auricularia auricula (Hook) Underw***
  Syn: *Auricularie auricula-judae (Bull.) Schroeler., Rait V. Khóa xác định Heterobasidiomycetidae, CCCP: 34, 1967.*

Mộc nhĩ lông mịn

Quả thể dạng tai, không cuống hay gần như không cuống, nhăn nheo. Kích thước: 2 – 9cm chiều rộng, 0,6 – 1,6mm chiều dày. Khi tươi có sắc thái hồng đến nâu vàng. Mặt trên mũ nấm (mặt bất thụ) có lông rất mịn đến nhẵn bóng.

Thịt nấm khi tươi chất keo, khi khô chất da, khi ẩm ướt thì phục hồi dạng ban đầu.

Lớp sinh sản hầu như nhẵn, phủ lớp bụi bào tử màu trắng, có sắc thái hồng khi trưởng thành. Đảm hình trụ, kích thước: 5 – 7 x 45 – 65 micromet.

Bào tử hình hạt đậu, màng mỏng, một lớp, nhẵn bóng. Nội chất không màu hầu như trong suốt. Kích thước: 4,0 - 6,0 x 8 – 13 micromet.

Nấm mọc thành cụm liền gốc hay rời gốc trên gỗ mục, trong rừng cây lá rộng hay rừng hỗn giao lá kim lá rộng, khi trời ẩm ướt. Gây mục gỗ màu trắng.

Nấm được dùng làm thực phẩm rất tốt

- ***Loài: Auricularia polytricha (Mont.) Sacc***
  Pavlic, Asco. y Basi. Del Peru 1: 63 (1976)
  Syn: *Auricularia porphyrea (lev.) Texeira*

Nấm thường mọc hoại sinh trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng.

Quả thể dạng tai mèo, thường mọc thành cụm liền hay rời gốc, không có cuống. Kích thước 2,5 – 8,0cm chiều rộng, dày 1,0 –2,0mm. Mặt trên mũ nấm (mặt bất thụ) màu xám hay xám tro, phủ lớp lông thô dày đặc, được cấu tạo từ nhiều sợi nấm bện kết với nhau, kích thước 6,0 –8,0 x400 –800 micromet. Mép quả thể thường sắc cạnh và hơi cuộn lại.

Thịt nấm khi tươi chất keo, khi khô hóa sừng, dai, khi ẩm ướt phục hồi lại hình dáng ban đầu.

Bào tầng (mặt hữu thụ) màu nâu đen đến đen, phẳng, nhẵn, khi khô bóng láng, khi nấm thuần thục thì nó được phủ lớp bào tử màu xám – hồng.

Đảm hình chùy dài hay hình trụ với 4 tế bào, màng mỏng, nhẵn, nằm sâu trong lớp sinh sản, kích thước: 3,8 –5,5 x 60,0 –80,0 micromet.

Bào tử đơn bào, hình hạt đậu hay hình clip cong; màng mỏng, một lớp nhẵn bóng; nội chất trong suốt, không màu; kích thước 4,5 –6,0 x 10,5 – 14,5micromet.

Loài *Auricularia polytricha (Mont.) Sacc.* phân bố rộng trong rừng cây lá rộng Tây nguyên, mọc quanh năm, gây mục gỗ màu trắng. Dùng làm thực phẩm rất tốt.

- ***Loài: Auricularia delicata (Fr.) Henn***
  Patouillard (1887), Martin(1943), Lowy (1952), Teng (1964), T.T.Kiệt (1998).

Nấm không có cuống hay hầu như không có cuống. Quả thể là một phiến mỏng hình tròn, tán quạt, uốn nếp. Kích thước: 3 –8cm chiều rộng, 0,8 –1,5mm

chiều dày. Thịt nấm là chất keo tươi khi khô thì cứng lại và giòn. Phục hồi lại dạng ban đầu khi ẩm ướt. Mặt dưới (mặt bào tầng) có gờ dạng gân ngoằn ngoèo tạo ô lỗ – là cấu trúc mô cơ quan sinh sản của nấm. Mặt trên quả thể được phủ một lớp lông mịn hoặc gần như nhẵn. Loài này có 2 dạng (forma), giữa 2 dạng này có những nét khác biệt nhất định.

Loài *Auricularia polytricha (Mont.) Sacc.* Phân bố rộng trong rừng cây lá rộng hay rừng hỗn giao lá kim lá rộng ở Tây nguyên, mọc quanh năm, gây mục gỗ màu trắng. Dùng làm thực phẩm rất tốt. Loài này có 2 forma.

Auricularia delicata (Fr.) Henn. f. purpurea (Bản ảnh: 1)

Mặt trên quả thể được phủ một lớp lông mịn màu nâu đỏ, nâu tím pha lẫn màu xám đen, có các đường rạn nứt màu xám trắng. Mặt dưới (bào tầng) có màu hồng tím, có các đường gân dày đặc tạo thành các ô lưới với các bào tử lấm tấm trắng. Ở từng giai đoạn phát triển, quả thể nấm có hình dạng khác nhau: giai đoạn còn non có hình cốc úp ngược, hình vỏ hến, màu trắng ngà đến màu hồng nhạt. Giai đoạn trưởng thành quả thể có dạng quạt, dạng đĩa chia thùy nhiều, có màu nâu hồng, nâu tím.

Đảm khá dài, gồm 4 tế bào liên tiếp nhau (thấy rõ 3 vách ngăn ngang). Bào tử khá lớn, dạng hạt đậu, kích thước: 6 – 9 x 12 –17 micromet, màng 1 lớp nhẵn bóng, nội chất lổn nhổn hoặc có 2 đến 3 giọt dầu rất sáng.

Auricularia delicata (Fr.) Henn. f. alba (Bản ảnh: 1)

Mặt trên quả thể được phủ một lớp gần như nhẵn mịn có màu trắng ngà đến hơi vàng, mép quả thể uốn nhăn, đôi khi chia thùy có màu nâu nhạt. Mặt dưới (bào tầng) có hệ gân lưới dày nên ô lỗ rất sâu được phủ một lớp bào tử màu trắng hình dạng quả thể thay đổi theo từng giai đoạn phát triển, khi quả thể còn non có hình cúc áo, hình tròn màu trắng. Giai đoạn trưởng thành quả thể lớn có dạng quạt, dạng đĩa. Mép quả thể chia thùy, có màu nâu nhạt.

Đảm khá dài. Bào tử khá lớn, dạng hạt đậu hay dạng trụ, kích thước: 6 – 10 x 12 -19µ, màng 1 lớp nhẵn bóng, nội chất lổn nhổn hoặc có 2 đến 3 giọt dầu rất sáng.

Bộ Aphylophorales

HỌ: *Thelephoraceae Chev*

Chi: *Corticium Pers. ex Fr*

- **Loài:** ***Corticium ochraceum Fr***

Iatrevskii (1913), Teng (1964).

Quả thể dạng quạt lớn, kích thước 5 – 8 x 5 –7cm, dày dưới 1mm. Đính lưng vào giá thể trên diện hẹp, hoặc cuống phôi thai, ngắn hơn 2mm. Mặt trên quả thể có cấu trúc dạng vành đai rõ rệt với nhiều lông mịn, màu sắc phức tạp: với các vành đai màu đỏ nâu xen kẻ với vành đai màu vàng rơm. Mép quả thể lượn sóng, xẻ thùy và sắc cạnh. Lớp da mặt mũ mỏng, khó tách rời khỏi thịt nấm.

Thịt nấm mỏng dưới 1mm, chất bì dai, màu xám với sắc thái hồng. Dưới tác dụng của KOH chuyển thành màu hồng nhạt.

Bào tầng phẳng nhẵn, màu vàng hoặc màu hồng nhạt.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi có vách ngăn ngang, không có khóa, màng dày, trong suốt, nội chất vàng rất nhạt, đường kính 2,8 – 3,5 micromet.

Bào tử đơn bào, hình clip, kích thước 3,5 – 4,4 x 5,6 – 6,7 micromet; màng dày, một lớp, nhẵn bóng, màu xám xanh; nội chất vàng nhạt, trong suốt và không chứa tinh bột.

Đảm đơn bào, hình chùy cong, ngắn, kích thước 4,0 – 5,5 x 10,0 – 13,5 micromet; trên mỗi đảm có 1 – 2 cuống mang bào tử ; màng mỏng, một lớp, màu xám xanh; nội chất không màu, chứa 3 – 5 hạt lớn màu xám xanh.

Không có liệt bào, gai nhọn, khuẩn ti trụ trên bào tầng.

Nấm thường mọc thành cụm rời gốc trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Chúng thường mọc vào mùa ấm ẩm trong năm (từ tháng 5 tới tháng 12 trong năm) ở Lâm đồng.

- **Loài:** ***Corticium laeve Fr***

Iatrevskii (1913).

Quả thể dạng móng hay dạng quạt nhỏ, không có cuống, kích thước 1,2 – 3,5 (4,5) x 1,5 – 2,5cm, dày không quá 0,5mm; Gốc bám vào giá thể trên diện hẹp. Mặt trên quả thể có cấu trúc dạng vành đai, với nhiều lông mịn màu xám-vàng, gần gốc quả thể có màu xám xanh; mép nguyên, sắc cạnh, lượn sóng.

Thịt nấm mỏng dưới 0,5mm, chất bì dai, màu trắng-xám, dưới tác dụng của KOH chuyển thành màu nâu hồng.

Bào tầng phẳng, nhẵn hay có ít u lồi nhỏ, màu vàng tới màu xám khói, càng gần gốc nấm màu xám khói càng đậm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang không có khóa và sợi có vách ngăn ngang kèm theo khóa (hiếm gặp). Màng dày, trong suốt, ít phân nhánh; nội chất trong suốt, màu vàng nhạt, kích thước 3,2 – 5,0 micromet.

Bào tử hình bầu dục dài, kích thước 4,0 – 4,2 x 9,0 – 10,4 micromet; màng dày, một lớp, nhẵn bóng, trong suốt, màu nâu sáng; nội chất màu nâu nhạt, chứa một hạt lớn màu xám xanh.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 5,3 – 6,0 x 26,0 – 30,5 micromet; màng dày, nhẵn; nội chất màu vàng, chứa 1 – 3 hạt lớn màu xám xanh; trên mỗi đảm có 1 – 2 cuống mang bào tử.

Trên bào tầng không có liệt bào, gai nhọn hay khuẩn ti trụ.

Nấm mọc thành cụm rời gốc dạng ngói lợp trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

Chi: *Sterium Fr*

- **Loài:** ***Sterium fasciatum (Schw.) Fr*** (Bản ảnh: 1)
  Iatrevskii (1913), Teng (1964). T.T.Kiệt (1998).

Quả thể dạng bán tròn, gốc bám vào giá thể trên diện hẹp, đường kính 4 – 6cm, dày 0,5 – 1,0mm; mép mũ phẳng, mỏng; mặt trên mặt mũ màu nâu hay nâu hạt dẻ, có cấu trúc vòng đồng tâm với nhiều lông thô.

Thịt nấm chất gỗ cứng, khi khô giòn, màu trắng hay vàng nhạt.

Bào tầng phẳng, nhẵn, màu vàng nhạt, ít khi vàng nâu, có khi xám vàng.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang kèm theo khóa và sợi không vách ngăn ngang, hai loại sợi này giống nhau về hình thái và kích thước; màng mỏng, nội chất không màu trong suốt, kích thước 5,5 – 6,3 micromet.

Bào tử dạng ống hay dạng con thoi dệt, kích thước 4,5 – 5,5 x 1,0 – 1,2 micromet; màng mỏng, 1 lớp; nội chất không màu, trong suốt.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 4,7 – 5,5 x 13,2 – 15,4 micromet; màng dày, nội chất màu vàng nhạt, trong suốt và chứa nhiều hạt nhỏ; trên mỗi đảm có 2 – 4 cuống mang bào tử.

Nấm mọc thành cụm rời chân trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

- **Loài:** ***Stereum hirsutum (Will.) Pers***
  Iatrevskii (1913), Teng (1964).

Quả thể dạng bán tròn, chất gỗ hay chất lie cứng, gốc bám vào giá thể trên diện hẹp đôi khi tạo ra dạng cuống phôi thai, đường kính 8 – 17cm, dày chưa tới 1mm; mặt trên quả thể màu vàng rơm đến màu nâu hung, có cấu trúc vòng đồng tâm (có một vài vòng vân màu trắng) ; mép mũ sắc cạnh.

Thịt nấm do sợi nấm ken lại, màu vàng rơm.

Bào tầng nhẵn bóng, màu nâu hung.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm các sợi không vách ngăn ngang, màng mỏng, nội chất trong suốt không màu, kích thước 3,0 – 3,6 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy, dài 8,5 – 11,5 micromet; màng mỏng, nội chất không màu đến màu xám, chứa nhiều hạt nhỏ.

Bào tử đơn bào, hình bầu dục ngắn, kích thước 2,4 – 2,8 x 2,6 – 3,1 micromet; màng dày, màu tối, nhẵn bóng; nội chất trong suốt, không màu hay màu vàng nhạt.

Nấm mọc thành cụm rời chân trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Ở các tỉnh Tây nguyên thường mọc từ tháng 4 tới tháng 12 trong năm. Nấm phá gỗ rất mạnh.

Chi: *Thelephora Ehrh. ex Fr*

- **Loài:** ***Thelephora terrestris Ehrh***
  Iatrevskii (1913), Teng (1964). T.T.Kiệt (1998).
  Syn.: *Thelephora laciniata Pers., Thelephora intibacea Pers.*

Quả thể không có cuống, dạng quạt, đường kính 3,0 – 4,5cm, dày dưới 0,5mm. Mặt trên mũ nấm màu vàng nâu với những vòng đồng tâm, có lớp lông mịn và những mụn nhỏ; Mép mũ phẳng, sắc cạnh.

Thịt nấm dày dưới 0,5mm, màu xám vàng, không biến màu dưới tác dụng của KOH, do sợi nấm ken lại, chất bì dai.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang với màng dày và sợi có vách ngăn ngang kèm theo khóa, màng dày, nội chất của sợi nấm trong suốt, không màu. Đường kính sợi nấm 2,6 – 3,2 micromet.

Bào tầng phẳng nhẵn, màu vàng nhạt.

Bào tử gần hình cầu, kích thước 6,0 – 6,5 x 6,5 – 8,0 micromet; màng dày, một lớp, hơi xù xì; nội chất trong suốt, màu vàng nhạt.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 5,6 – 7,0 x 14 – 16 micromet; trên mỗi đảm có 1 – 2 cuống mang bào tử; màng dày, nội chất màu vàng chứa nhiều hạt nhỏ.

Nấm mọc hoại sinh trên gỗ, gây mục gỗ màu trắng. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 12 trong năm, chúng là bọn phá gỗ rất mạnh.

HỌ: *Hydraceae*

Chi: *Hydnum L. ex Fr em. Pat*

- **Loài: *Hydnum auriscalpium L.*** (Bản ảnh: 1)
  Iatrevskii (1913).

Quả thể có màu và cuống nấm hoàn chỉnh, cuống nấm đính bên, chất bì dai, khi ẩm ướt không phục hồi dạng ban đầu.

Mũ nấm dạng thìa, đường kính 1,0 – 1,7cm; mặt trên mũ nấm màu nâu tối hay nâu đen, có lông mịn, khô; lớp da mặt mũ mỏng, khó tách rời thịt nấm.

Cuống nấm dạng trụ tròn, dài 4 – 6cm, đường kính 1,2 – 1,6mm. Cuống nấm đặc, chắc, màu nâu đậm ở gốc, phía trên màu nâu nhạt. Bề mặt cuống nấm khô và có nhiều lông mịn.

Thịt nấm chất bì dai, mùi thơm dịu màu xám hay xám nâu, không biến màu dưới tác dụng của KOH, dày dưới 1mm.

Bào tầng dạng gai, màu xám hay xám nâu, khi già trở nên màu nâu đậm; gai dài 2,0 – 3,0mm, đường kính gai khoảng 1mm, các gai xắp xếp tương đối thưa.

Bột bào tử màu xám.

Bào tử đơn bào, hình cầu hay hình trứng, kích thước 4,0 – 4,5 x 5,0 – 5,5 micromet; màng một lớp, mỏng, nhẵn bóng; nội chất trong suốt không màu.

Nấm thường mọc thành cụm liền chân hay rời chân trên quả thông, trong rừng lá kim hay rừng hỗn giao lá kim-lá rộng ở cao nguyên Lâm viên vào mùa ẩm ẩm trong năm (từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm).

Chi: *Hericium Nikol. Sect. Nov*

- **Loài:** ***Hericium erinaceum (Fr.) Pers***
  Teng (1964).

Quả thể dạng quạt không cuống, gốc bám vào giá thể rất nhỏ, kích thước 2,5 – 3,5 x 3,5 – 4,5 cm, dày khoảng 1mm; mặt trên mũ nấm có có các nếp nhăn xắp xếp phóng xạ từ gốc nấm ra mép mũ, màu nâu xám bạc với những vòng lông thô; mép mũ sắc cạnh, và xẻ thùy.

Thịt nấm chất bì dai cứng khi tươi, khi khô chất gỗ giòn, dày dưới 1mm, màu xám nâu.

Bào tầng dạng răng, xẻ thùy trên đỉnh, màu vàng nâu, dài 0,8 – 1,2 mm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang và sợi có vách ngăn ngang; màng tế bào mỏng, nội chất không màu trong suốt, kích thước 3,7 – 6,6 micromet.

Bào tử hình bầu dục dài, hơi nhọn một đầu, kích thước 4,2 – 5,6 x 5,5 – 7,5 micromet; màng mỏng, một lớp, nhẵn bóng; nội chất không màu trong suốt.

Nấm mọc thành cụm rời cuống trên gỗ cây lá rộng ở Lâm đồng, Đắc lắc và Kon tum vào mùa ẩm ẩm trong năm (từ tháng 4 tới tháng 11 trong năm).

- **Loài:** ***Hericium schestunovuvii (Nikol.) Nikol***
  Teng (1964).

Quả thể mọc thành cụm dạng ngói lợp không cuống, quả thể dạng bán tròn, gốc bám vào giá thể nhỏ, đường kính 3 – 4cm, dày dưới 1mm. Mặt trên quả thể có vảy màu xám; mép quả thể nguyên, sắc cạnh.

Thịt nấm do sợi nấm ken lại, chất bì dai, khi khô giòn, màu trắng, dày dưới 1mm.

Bào tầng phẳng, màu hồng nhạt hay hồng có sắc thái vàng, màu sắc trên bào tầng phân thành dạng vành đai rõ rệt.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, màng mỏng, nội chất không màu, kích thước 3,0 – 4,2 micromet; sợi nấm trong bào tầng xếp thành từng bó.

Trên bào tầng thường có gai nhọn và phân nhánh ở đỉnh, kích thước 4,5 – 5,5 x 12,5 – 15,0 micromet; màng rất dày, nội chất không màu và chứa nhiều hạt lớn.

Đảm đơn bào, hình trụ dài, kích thước 4,2 – 5,0 x 16,0 – 20,0 micromet; màng mỏng, nội chất không màu trong suốt; trên mỗi đảm có 2 – 4 cuống mang bào tử.

Cuống nấm tròn, ngắn, dài khảng 0,5cm, đường kính 1cm, nhưng gốc bám vào giá thể xòe rộng, có lông mịn, màu trắng.

Bào tầng màu trắng, dạng đường mờ, trên các đường mờ có các u lồi nhỏ và chúng nối nhau.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang và sợi có vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 2,5 – 3,5 micromet; màng dày, nội chất trong suốt màu ô liu.

Trên bào tầng có gai nhọn, nhưng số lượng rất ít, kích thước 3,3 – 4,5 x 25 – 33 micromet; màng mỏng, nội chất không màu trong suốt.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 5,8 – 7,2 x 17 – 21 micromet; màng mỏng, nội chất không màu trong suốt và có chứa ít hạt nhỏ.

Bào tử đơn bào, hình trứng, kích thước 2,5 – 3,5 x 5,5 – 7,5 micromet; màng mỏng, nội chất không màu trong suốt.

Nấm mọc hoại sinh trên trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

BỘ Poriales

HỌ: *Ganodermataceae Donk*

Chi: *Ganoderma Karst*

- **Loài:** ***Ganoderma lucidum (leyss ex Fr.) Karst*** *(Bản ảnh: 1)*
  Bondarzev (1953), Teng (1964),T.T.Kiệt (1998).
  Syn.: *Boletus lucidus Leyss., Polyporus lucidus Leyss. ex Fr., Ganoderma sessile Murr.*

Quả thể với cuống dài hay ngắn và mũ đính lệch hay đính bên, màu nâu đỏ, bóng láng. Mũ nấm khi non có dạng cục tròn, sau phát triển thành dạng thận. Mặt trên mũ nấm có cấu trúc vòng đồng tâm và vân thớ phóng xạ. Mép mũ mỏng hay hơi tà, lượn sóng và chia thùy. Bề mặt mũ màu vàng rỉ sắt, nâu, nâu đỏ, nâu hồng, có lớp vỏ bóng láng như véc ni. Kích thước 2 – 20 x 3 – 30cm, dày 0,5 – 1,5cm.

Thịt nấm chất lie cứng, khi non màu trắng, sau đó chuyển sang màu vàng nhạt, màu nâu vàng, mô đồng nhất-không phân tầng.

Bào tầng dạng ống nhỏ, mỗi milimet có 4 – 5 ống, miệng ống nấm tròn đều, ống nấm sâu 0,2 – 0,7cm. Miệng ống nấm khi non màu trắng, khi già chuyển sang màu vàng nhạt.

Cuống nấm dài hay ngắn, có khi hầu như không có, thường đính bên phần lõm vào của mũ nấm. Cuống nấm có màu sắc như màu mũ nấm và có lớp vỏ bóng láng. Cuống nấm hình trụ tròn hay hơi dẹt, kích thước 0,5 – 1,5 (2) x 3 – 17cm. Mô của cuống và mũ đồng nhất.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang và sợi bện, kích thước 1,5 – 7,0 micromet; màng dày, nội chất hầu như không màu trong suốt. Hệ sợi trong nuôi cấy thuần khiết lúc đầu màu trắng, sau chuyển sang màu vàng nhạt và có xuất hiện sợi có vách ngăn ngang.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 7 – 10 x 12 – 14 micromet; màng một lớp mỏng, nội chất không màu trong suốt; trên mỗi đảm có 3 – 4 cuống mang bào tử.

Bào tử hình trứng nhụt một đầu, kích thước 5,0 – 6,5 x 8,5 – 11,5 micromet; Màng 2 lớp, màng ngoài nhẵn, không màu, màng trong có gai nhẹ và có màu nâu rỉ sắt.

Nấm mọc trên gốc cây sống hoặc đã chết của nhiều loài cây gỗ, nhưng thường gặp trên các cây họ đậu (lim xanh, lim vàng, phượng vĩ,...), là loài phân bố rộng. Gây mục gỗ màu nâu dạng thối. Từ lâu con người đã biết sử dụng nấm này để trị bệnh với tên gọi là nấm "Linh chi". Thường gặp với số lượng lớn trong rừng của 4 tỉnh Tây nguyên. Nấm phát triển tốt trên môi trường nuôi cấy nhân tạo.

- **Loài:** ***Ganoderma fulvellum Bres***
  Teng (1964).

Quả thể nấm dạng móng, bám vào giá thể trên diện rộng (10cm), kích thước 20 x 40cm, dày 4 – 5cm. Mặt trên quả thể màu nâu, nhẵn bóng, mép quả thể màu xám, gồ ghề, có cấu trúc vành đai rõ rệt. Mép quả thể tà, xẻ thành nhiều thùy rộng 7 – 12cm. Lớp da mặt quả thể dày, khó tách rời khỏi thịt nấm.

Thịt nấm chất lie cứng hay chất gỗ mềm, dày 1 – 2cm, màu nâu, không biến màu dưới tác dụng của KOH.

Bào tầng dạng ống nhỏ, trên mỗi milimet có 3 ống. Ống nấm sâu 0,5 – 2,5cm. Bề mặt bào tầng màu trắng, trong khi đó bề mặt ống nấm màu nâu rỉ sắt; ống nấm mềm, khi khô giòn.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang và sợi bện, kích thước sợi nấm 1,2 – 3,5 micromet; màng dày, nội chất màu vàng hay màu nâu.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 9,4 – 11,0 x 24 – 28 micromet; màng mỏng, nội chất không màu trong suốt; trên mỗi đảm có 2 – 3 cuống mang bào tử.

Bào tử đơn bào, hình trứng nhụt một đầu, kích thước 6 – 7 x 7 – 8,5 micromet; màng 2 lớp, lớp ngoài nhẵn, lớp trong có gai nhọ; nội chất màu nâu, chứa một hạt lớn.

Nấm sống hoại sinh trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc vào mùa ẩm ẩm trong năm.

- ***Loài: Ganoderma balabacense Murr***
  Teng (1964), T.T.Kiệt (1998).

Quả thể không cuống dạng móng ngựa, chất gỗ cứng, kích thước 20 – 25 x 38 – 42cm, dày 6 – 7cm, nấm mọc thành cụm rời gốc trên cây lá rộng và gốc bám vào giá thể trên diện rộng. Mặt trên quả thể có dạng vành đai đồng tâm, màu nâu hồng; mép mũ tà; lớp da mặt quả thể dày tới 0,2 - 0,5mm dễ tách rời khỏi thịt nấm.

Thịt nấm dạng chất gỗ cứng, dày 0,5 – 5,0cm, màu nâu rỉ sắt, dưới tác dụng của KOH thì chuyển thành màu xanh đen.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang và sợi bện, kích thước 1,4 – 4,5 micromet; màng sợi nấm dày, nội chất màu vàng nâu và chứa nhiều hạt nhỏ.

Bào tầng dạng ống nhỏ, mỗi milimet có 9 – 10 ống, chiều sâu ống nấm đạt tới 1cm; bề mặt bào tầng màu xám hay màu trắng, ống nấm màu nâu rỉ sắt.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 8 – 10 x 22 – 25 micromet; màng một lớp, gồ ghề; nội chất màu vàng nhạt, chứa nhiều hạt nhỏ

Bào tử đơn bào, hình trứng nhụt một đầu, kích thước 5 – 6 x 8 – 10 micromet; màng 2 lớp, lớp ngoài nhẵn, lớp trong có gai nhỏ; nội chất màu nâu, chứa một vài hạt nhỏ.

Quả thể mọc đơn độc trên gỗ, gây mục gỗ màu trắng, ở các tỉnh Tây nguyên chúng mọc từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm. Nấm phát triển tốt trên môi trường nuôi cấy nhân tạo.

- ***Loài: Ganoderma pseudoferreum (Wakef.) Over. ex Steim***
  Bondarzev (1953), Teng (1964), T.T.Kiệt (1998).
  Syn.: *Boletus lucidus Leyss., Polyporus lucidus Leyss. ex Fr., Ganoderma sessile Murr.*

Quả thể dạng móng, đường kính 3 – 7 cm, dày 1 – 4,5cm; mặt trên quả thể màu xám nâu, không lông không vảy, có cấu trúc dạng vành đai rõ rệt, gồ ghề; mép quả thể tà.

Thịt nấm chất gỗ, khi tươi mềm, khi khô cứng như gỗ, dày 1 – 3cm, màu nâu đen, dưới tác dụng của KOH chuyển thành màu đen.

Bào tầng dạng ống, trên mỗi milimet có 7 – 9 ống, chiều sâu ống nấm 0,1 – 1,2cm, miệng ống tròn đều; bề mặt bào tầng màu xám có sắc thái hồng;bề mặt ống nấm màu nâu đen.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang và sợi bện, kích thước sợi nấm 1,4 – 4,2 micromet; màng dày, nội chất trong suốt màu nâu tối.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 8 – 10 x 21 – 25 micromet; màng mỏng một lớp, xù xì; nội chất màu vàng nhạt.

Bào tử đơn bào, hình trứng, nhụt đầu, kích thước 6,5 – 7,5 x 8,5 – 10,0 micromet; màng dày, 2 lớp, lớp ngoài nhẵn, lớp trong có gai nhẹ; nội chất màu nâu.

Nấm mọc hoại sinh trên gỗ, gây mục gỗ màu nâu. Chúng thường mọc thành cụm, liền gốc, đính lưng vào giá thể trên diện rộng, sống nhiều năm. Phân bố ở cả 4 tỉnh Tây nguyên.

- ***Loài: Ganoderma tornatum (Pers.) Bres***
  Hedwigia (1912),T.T.Kiệt (1998).
  Syn.: *Polyporus tornatum Pres. In Freyc. Voy. Aut. Monde, Bot. (1927).*
  Fomes orolatus Lloyd., Letter (1913).

Quả thể dạng quạt, sống nhiều năm, ống nấm nhiều tầng, đường kính 6 – 11cm, dày 3 – 4cm; mặt trên quả thể có lớp vỏ rắn màu nâu đất dày tới 0,6 – 0,9mm, có cấu trúc vành đai màu nâu đen, bề mặt màu xám khi tươi, khi khô màu xám nâu. Mép quả thể như gờ nhỏ hơi cuộn xuống, khi non màu trắng

Phần gốc nấm bám vào thân cây nổi lên nhiều u lồi với lớp vỏ cứng màu nâu đen.

Thịt nấm chất lie hay chất gỗ mềm, dày 0,2 – 0,9cm, màu nâu hạt dẻ hay màu nâu.

Bào tầng dạng ống, ống nấm nhiều tầng (do nấm sống nhiều năm), giữa các tầng ống nấm có lớp mô thịt rất mỏng xếp xen kẽ, trên 1mm có 4 – 6 ống, chiều sâu ống nấm 0,2 – 1,2cm.

Hệ sợi nấm dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang và sợi bện.

Bào tử hình elíp nhụt một đầu, kích thước 5,0 – 5,8 x 7,2 – 9,2 micromet; màng dày, hai lớp, lớp ngoài mỏng và nhẵn bóng, lớp trong có gai nhẹ.

Nấm sống hoại sinh trên gỗ, mọc thành cụm rời gốc, phân bố ở Lâm đồng – thường mọc từ tháng 5 tới tháng 12 trong năm, nấm phá gỗ rất mạnh. Nấm phát triển tốt trên môi trường nuôi cấy nhân tạo.

- **Loài:** ***Ganoderma amboinense (Lam. ex Fr.) Pat.*** (Bản ảnh: 2)
  Teng (1964), T.T.Kiệt (1981).

Nấm sống hàng năm. Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh. Mũ nấm dạng quạt hay thận hơi tròn, dẹt, đường kính 3,3 – 6,6cm, dày 0,6 – 1,4cm; mép mũ nấm hơi tà; mặt trên mũ nấm có các vân thớ nhăn xếp phóng xạ tỏa ra từ cuống tới mép mũ, có các vành đai đồng tâm mờ, có lớp lông mịn, màu vàng hung.

Thịt nấm chất lie, chắc, đồng nhất, màu vàng bẩn đến nâu vàng, dày 0,2 – 0,6cm.

Bào tầng dạng ống nhỏ một lớp, trên 1mm có 5 – 6 ống, ống nấm sâu 2 – 5mm; bề mặt lớp ống phẳng, màu trắng hay hơi vàng lưu huỳnh.

Cuống nấm thường phân làm 2 – 4 nhánh, chất gỗ, vỏ cuống rất cứng; cuống nấm dài 4 – 9cm, phủ lớp lông mịn, màu vàng hung.

Bào tử dạng trứng nhụt đầu, kích thước 5,5 – 6,5 x 7,0 – 9,5 micromet; màng dày hai lớp, lớp ngoài nhẵn, lớp trong có gai nhẹ; nội chất màu vàng.

Nấm sống hoại sinh trên gỗ, mọc thành cụm rời gốc, phân bố cả 4 tỉnh Tây nguyên – thường mọc từ tháng 5 tới tháng 12 trong năm, nấm phá gỗ rất mạnh. Nấm phát triển tốt trên môi trường nuôi cấy nhân tạo.

- **Loài:** ***Ganoderma japonicum (Fr.) Lloyd***
  Teng (1964).

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh. Mũ nấm tròn hay gần hình tròn, đường kính 5,5 – 6,5cm, dày 0,8 – 1,7cm, mép mũ tù tạo nên nhiều đường gợn sóng. Mặt mũ có lớp vỏ bóng láng màu tím đen, nâu tím đen.

Cuống nấm hình trụ, mập, dài 4,6 – 9,2cm, đường kính 0,7 – 1,7cm, hơi cong lên rồi uốn xuống đỉnh mũ.

Thịt nấm chất lie mềm, khi khô trở nên rất nhẹ, màu vàng nhạt hay vàng nghệ, dày 3 – 7mm.

Bào tầng dạng ống nhỏ tròn, trên 1mm có 2 – 4 ống, ống nấm sâu 2 – 11mm; Mặt trong ống nấm màu vàng nâu hay nâu xám; bề mặt bào tầng khi non màu trắng, khi già màu nâu xám nhạt.

Bào tử hình trứng, nhụt một đầu, kích thước 7 – 8 x 11 – 15 micromet; màng bào tử 2 lớp, lớp ngoài mỏng có những u lồi nhỏ hướng ra phía ngoài và có 5 – 6 rãnh dọc, lớp trong có gai nhẹ.

Nấm thường mọc thành cụm rời chân trên gốc mục cây lá rộng vào mùa mưa ở các tỉnh Tây nguyên. Nấm phát triển tốt trên môi trường nuôi cấy nhân tạo. Nấm được dùng làm dược liệu chữa trị các bệnh về xương, khớp.

- **Loài:** ***Ganoderma capence (Lloyd.) Teng*** (Bản ảnh: 2)
  Teng (1964).

Quả thể có mũ và cuống nhưng cuống nấm rất ngắn. Mũ nấm dạng quạt hay dạng thận, đường kính 3 – 8cm, dày 0,8 – 2,2cm; Trên mặt mũ phủ lớp vỏ bóng láng màu đỏ hồng hay đỏ da cam và nhạt dần ra mép, phần mép mũ có màu trắng xám-vàng nhạt, sắc cạnh và lượn sóng.

Cuống nấm ngắn, dài 0,4 – 2,5cm, đính bên, cấu tạo từ chất lie cứng, lớp vỏ dày bóng láng, màu nâu tím, đôi khi màu tím xanh.

Thịt nấm là chất lie mềm, khi khô trở nên rất nhẹ, dày 6 – 16mm; màu trắng xám hay màu vàng nhạt.

Bào tầng dạng ống tròn nhỏ, trên 1 milimet có 4 – 6 ống, ống nấm sâu 3 – 9mm; bề mặt bào tầng có màu trắng xám hay vàng nhạt.

Bào tử hình trứng nhụt một đầu, đầu đối diện có 1 u lồi nhỏ, kích thước 6,6 – 7,5 x 8,8 – 10,5 micromet; màng bào tử có hai lớp, lớp ngoài nhẵn mỏng, lớp trong dày hơn và có gai nhọ.

Nấm thường mọc thành cụm liền chân hay rời chân trên gỗ, đặc biệt là trên gỗ cây họ đậu, ở Lâm đồng chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 10 trong năm. Nấm phát triển tốt trên môi trường nuôi cấy nhân tạo.

- **Loài:** ***Ganoderma trengganuense Corner***
  Teng (1964).

Quả thể không có cuống. Mũ nấm dạng quạt tương đối phẳng, phần gốc đính vào giá thể thường nổi u cục. Đường kính quả thể thường biến động lớn: 5 – 18cm, dày 2,5 – 4,5cm; Mặt trên quả thể có lớp vỏ dày màu đỏ nâu hay da cam bóng khi tươi, sau trở nên mờ đục do bụi bào tử che phủ. Mép quả thể dày đều đặn hơi cong xuống màu xám hay hung vàng. Mặt trên quả thể có lớp vỏ dày khó tách khỏi thịt nấm.

Thịt nấm chất lie cứng hay chất gỗ mềm, dày 1,5 – 2,2cm; khi non thịt nấm màu xám vàng, khi già màu nâu hay nâu sẫm.

Bào tầng dạng ống nhỏ hình đa giác, trên 1mm có 3 – 4 ống, ống nấm sâu, 5 – 2,5cm; Bề mặt ống nấm màu xám nhạt; bề mặt bào tầng màu xám khi tươi, màu vàng hung khi khô.

Bột bào tử màu nâu đất.

Bào tử hình trứng, nhụt một đầu; màng bào tử dày, 2 lớp, lớp ngoài nhẵn, lớp trong có cấu trúc dạng mạng lưới.

Nấm thường mọc thành cụm rời gốc trên thân cây mục, gây mục gỗ màu trắng. Thường gặp trên núi cao vào mùa mưa ở Lâm đồng và Gia lai.

- **Loài:** ***Ganoderma lobatum***
  Teng (1964).

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh, và có lẽ khác với tất cả các loài trong họ ganodermataceae là ở chỗ cuống quả thể sau có thể được sinh ra trên đỉnh cuống của quả thể trước, nấm sống 1 năm.

Mũ nấm dạng quạt đến dạng móng (gần tròn), đường kính 1,3 – 3,0cm, dày 0,4 – 0,9cm. Mặt trên mũ nấm màu nâu tối, gồ ghề, không có dạng vành đai rõ rệt; mép mũ tà.

Cuống nấm dạng tròn, dài 6 – 11cm, đường kính 0,3 – 0,7cm, cấu tạo từ chất gỗ mềm, lớp vỏ ngoài dày và bóng láng.

Thịt nấm màu nâu, chất lie đến chất gỗ mềm, dày tới 0,5cm.

Bào tầng dạng ống tròn nhỏ, trên 1mm có 4 – 6 ống; bề mặt bào tầng màu nâu hay nâu đen.

Bào tử dạng trứng, nhụt một đầu, chiều dài bào tử nhỏ hơn 10 micromet ; màng bào tử 2 lớp, lớp ngoài nhẵn, lớp trong có gai nhọ.

Nấm sống hoại sinh trên gỗ cây lá rộng, mọc thành cụm rời chân và ở các tỉnh Tây nguyên thường xuất hiện vào mùa ấm ẩm trong năm.

Chi: *Amauroderma (Pat.) Murr*

- **Loài:** ***Amauroderma macer (Berk.) Pat***
  Teng (1964), T.T.Kiệt (1998).

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh. Mũ nấm dạng móng hay dạng bán tròn, đường kính 4 – 8cm, dày dưới 1cm; Mặt trên mũ nấm xù xì và có vân thớ xếp phóng xạ từ điểm đính của cuống nấm ra xung quanh và có màu đen. Mép mũ tà.

Cuống nấm hình tròn dài, dài 4 –7cm, đường kính 0,2 –0,4cm; Mặt ngoài cuống nấm có lớp vỏ dày, màu đen hay nâu đen, không lông, không vảy.

Thịt nấm được cấu tạo từ chất lie cứng, màu nâu đen.

Bào tử hình cầu hay gần hình cầu, đường kính 13 – 18 micromet; màng bào tử hai lớp, lớp ngoài có cấu trúc dạng mụn cóc xù xì, lớp trong mỏng và nhẵn bóng.

Nấm thường mọc thành cụm rời chân hay đơn độc trên tàn dư thực vật bậc cao trên mặt đất hay dưới mặt đất ở Lâm đồng, Đắc lắc và Kon tum vào mùa ấm ẩm trong năm.

- **Loài:** ***Amauroderma elmerianum Murr*** (Bản ảnh: 2)
  Teng (1964), T.T.Kiệt (1998).

Quả thể có màu và cuống nấm hoàn chỉnh. Mũ nấm hình nón, đường kính 5 – 15cm, dày 0,9 – 2,1cm; Mặt trên mũ nấm xù xì, phủ lớp vỏ mỏng, màu đen và có lớp lông mịn khó nhận thấy. Mũ nấm có nhiều lớp chồng chất lên nhau (mỗi lớp tương đương 1 năm), có các rãnh nhăn nheo và các vân đồng tâm rất mờ.

Cuống nấm tròn, mập, đính gần trung tâm, rỗng giữa, dài 5 – 16cm, đường kính 0,8 – 1,8cm; Lớp vỏ cuống rất cứng và dày tới 2mm, màu đen và có lớp lông màu xám mịn như nỉ.

Thịt nấm mỏng, dày 3 – 9mm, chất lie chắc, màu xám nâu giống như thịt trong cuống nấm, khi khô rất rắn.

Bào tầng dạng ống, màu xám đen, ống nấm sâu 3 – 9mm, trên mỗi 1mm có 3 – 5 ống. Miệng ống nấm màu trắng hay trắng xám khi tươi và chuyển màu xám đen khi khô.

Bào tử hình cầu, khá lớn, đường kính 12,5 – 16,5 micromet; màu vàng nhạt tới xanh nhạt, lỗ nảy mầm chỉ là một mấu lồi đường kính 2,0 – 2,5 micromet; màng bào tử dày 2 – 3 micromet, bề mặt vỏ bào tử nhẵn – các cấu trúc gò hạt rất mịn khó nhận thấy.

Nấm thường mọc đơn độc trên tàn dư thực vật trên hay dưới mặt đất, ở Lâm đồng từ tháng 5 tới tháng 12 trong năm. Nấm sinh trưởng và phát triển rất tốt trên môi trường dinh dưỡng nhân tạo. Nấm được dùng làm dược phẩm.

HỌ: *Hymenochaetaceae*

Chi: *Hymenochaetae Lev*

- **Loài:** ***Hymenochaetae rubiginosa (Dicks.) Lev***
  Iatrevskii (1913), T.T.Kiệt (1998).
  Syn.: *Stereum rubiginosum Fr., Auricularia ferruginea Bull.*

Quả thể không có cuống, dạng vỏ sò hay dạng vành tai, đường kính 3 – 5cm, dày 0,5 – 1,0mm. Mặt trên quả thể màu nâu đen đến đen, có nhiều vòng gờ đồng tâm; mép mũ sắc cạnh và có màu nâu vàng.

Thịt nấm màu nâu hay nâu thịt quế, chất gỗ, khi khô giòn.

Bào tầng dạng ống nhỏ gần như phẳng nhẵn, màu nâu hung đến nâu đen.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, sợi nấm không phân nhánh, đường kính sợi nấm 2,7 – 3,1 micromet; màng mỏng, nội chất màu vàng hay vàng rơm.

Trên bào tầng có liệt bào hình gai nhọn, kích thước 5,6 – 7,0 x 40 – 65 micromet. Màng mỏng, nội chất trong suốt màu vàng nâu ở giữa có rất nhiều vệt đen nhỏ (trên bào tầng có rất nhiều liệt bào – kích thước liệt bào rất đều nhau).

Bào tử hình bầu dục, hơi nhọn một đầu, kích thước 3,0 – 3,5 x 5,5 – 7,0 micromet; màng mỏng, một lớp, nhẵn bóng; nội chất không màu hay màu vàng nhạt, trong suốt.

Nấm mọc thành cụm dạng ngói lợp trên gỗ cây lá rộng và gây mục gỗ màu trắng. Ở các tỉnh Tây nguyên thường gặp trong rừng lá rộng từ tháng 5 tới tháng 12 trong năm.

Chi: *Coltricia Mich. ex Gray*

- **Loài:** ***Coltricia sideroides (Lev.) Teng***
  Teng (1964).

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh. Mũ nấm dạng mái hiên, bán tròn, kích thước 3,5 – 7,0cm, dày 0,6 – 0,8cm; cuống nấm ngắn dính nhau ở gốc hay dính với nhau suốt chiều dài của cuống.

Mặt trên mũ nấm ghồ ghề với nhiều u nhỏ, màu vàng nâu hay màu nâu, có cấu trúc dạng vành đai; lớp da mặt mũ mỏng khó tách rời khỏi thịt nấm; mép mũ tù, lượn sóng.

Thịt nấm khi tươi chất bì dai, khi khô cứng lại và giòn, dày 0,5cm; màu nâu, dưới tác dụng của KOH chuyển thành màu đỏ nâu.

Bào tầng dạng ống nhỏ, trên mỗi milimet có 6 – 7 ống, miệng ống tròn đều và hoàn chỉnh, ống nấm sâu không quá 1mm; bề mặt bào tầng màu nâu xám khói.

Cuống nấm đặc, chắc, dài 1,0 – 1,2cm, đường kính 1 – 2cm, có lông mịn màu vàng rơm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang và sợi có vách ngăn ngang không khóa, đường kính sợi nấm 3,7 – 5,1 micromet; màng dày, nội chất màu nâu trong suốt.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 4,6 – 6,0 x 13,0 – 16,5 micromet; màng dày, một lớp; nội chất trong suốt màu nâu nhạt; trên mỗi đảm có 2 – 3 cuống mang bào tử.

Bào tử đơn bào, hình con thoi dẹt, kích thước 2,6 – 3,1 x 5,6 – 6,5 micromet; màng dày, một lớp, nhẵn bóng; nội chất màu nâu, trong suốt.

Nấm mọc thành cụm rời chân trên tầng thảm mục rừng lá kim, nơi ẩm ướt. Ở Lâm đồng chúng thường mọc từ tháng 6 tới tháng 10 trong năm.

- **Loài:** ***Coltricia lutelo-umbrina (Romell.) Teng***
  Teng (1964).

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh. Mũ nấm khi non dạng rốn, trưởng thành dạng phễu, khi già phẳng ra, kích thước 1,5 – 4,0cm; mép mũ sắc cạnh, hơi cuộn vào trong; Mặt trên mũ nấm màu trắng xám, không lông, không vảy, có cấu trúc dạng vòng đai đồng tâm; lớp da mặt mũ mỏng, khó tách rời khỏi thịt nấm.

Thịt nấm chất bì dai, khi khô dòn, dày không quá 1mm, màu nâu rỉ sắt, dưới tác dụng của KOH chuyển thành màu xanh đen.

Bào tầng dạng ống nhỏ, mỗi milimet có 5 – 6 ống, chiều sâu ống nấm 0,4 – 3,0mm, bề mặt bào tầng màu cùng màu với ống nấm – màu nâu tối.

Cuống nấm tròn, đặc, chắc, dài 1,3 – 2,4cm, đường kính 1,5 – 2,5mm, hơi loe rộng ở phần gốc, màu nâu pha sắc thái vàng.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang và sợi có vách ngăn ngang kèm theo khóa, đường kính sợi nấm 3,5 – 4,5 micromet; màng mỏng, nội chất trong suốt màu vàng nhạt hay vàng nâu.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 6,0 – 7,8 x 17,0 – 25,0 micromet; màng mỏng, nội chất màu vàng nâu trong suốt; trên mỗi đảm có 3 – 4 cuống mang bào tử.

Bào tử đơn bào hình trứng, kích thước 5,0 – 5,5 x 6,0 – 7,5 micromet; màng mỏng một lớp nhẵn bóng, nội chất không màu thường chứa một hạt lớn.

Nấm thường mọc thành cụm rời chân trên tầng thảm mục rừng lá kim vùng Đà lạt từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

Chi: *Inonotus Karst*

- **Loài:** ***Inonotus nodulosus (Fr.) Pilat***
  Teng (1964).

Quả thể dạng móng, không cuống, đính lưng vào giá thể trên diện rộng, kích thước 2,5 – 4,0 x 1,5 – 2,5cm, dày 0,5 – 1,2cm. Mặt trên quả thể không lông, không vảy, gồ ghề; khi tươi màu xám, khi khô màu vàng nâu; lớp da mặt mũ mỏng khó tách rời thịt nấm; mép mũ dày-nguyên.

Thịt nấm khi tươi mềm, chứa nhiều nước, màu xám; khi khô màu vàng nâu, cứng dạng gỗ; dưới tác dụng của KOH chuyển thành màu nâu đậm; dày 0,3 – 0,9cm.

Bào tầng dạng ống nhỏ, mỗi milimét có 2 – 3 ống, chiều sâu ống nấm 2 – 3mm; bề mặt bào tầng khi tươi màu xám, khi khô màu nâu bẩn.

Hệ sợi trimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang, sợi có vách ngăn ngang kèm theo khóa và sợi bện, đường kính sợi nấm 2,6 – 5,2 micromet; màng dày, nội chất màu vàng nhạt chứa nhiều hạt nhỏ.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 8 – 9 x 12 – 13 micromet; màng mỏng màu nâu, nội chất màu nâu đậm có nhiều vẩn nhỏ; trên mỗi đảm có 3 – 4 cuống mang bào tử.

Liệt bào trong lớp sinh sản ít gặp, kích thước 10 – 13 x 44 – 50 micromet, màu nâu tối.

Bào tử đơn bào, hình bầu dục, kích thước 2,8 – 4,2 x 5,5 – 6,0 micromet; màng một lớp dày, nhẵn bóng; nội chất không màu chứa một hai hạt nhỏ.

Nấm mọc hoại sinh trên trên gỗ thông vùng Lâm đồng từ tháng 5 tới tháng 10 trong năm.

- **Loài:** ***Inonotus sinensis (Loyd.) Teng***
  Teng (1964), T.T.Kiệt (1998).

Quả thể không có cuống, dạng sò, bám vào giá thể trên diện rộng, kích thước 1 – 2cm; mặt trên quả thể gồ lên, xù xì, nhiều mụn nhỏ, không lông, không vảy, màu nâu hay nâu rỉ sắt; mép quả thể phẳng, tà; mặt mũ và thịt nấm không có lớp biểu bì.

Thịt nấm chất bì dai, khi khô cứng, màu nâu hay nâu đen, đồng nhất, không biến màu dưới tác dụng của KOH.

Bào tầng dạng ống tròn, trên mỗi milimet có 6 ống, ống nấm sâu 1,0 – 1,5mm; bề mặt bào tầng màu nâu vàng, ống nấm màu nâu tối.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm loại sợi không vách ngăn ngang với màng dày, nội chất trong suốt màu vàng, đường kính sợi nấm 2,0 – 3,0 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 7,0 – 8,5 x 15 – 18 micromet; màng mỏng, nội chất màu vàng chứa nhiều hạt nhỏ; trên mỗi đảm có 2 – 3 cuống mang bào tử.

Bào tử hình trứng hay gần hình cầu, kích thước 5,0 – 6,4 x 5,6 – 7,0 micromet; màng một lớp xù xì, nội chất màu vàng đến vàng nâu.

Liệt bào hình chùy lớn, kích thước 5,6 – 7,0 x 25 – 30 micromet; màu nâu tối, đầu hơi nhọn và khảm xù xì.

Nấm mọc đơn độc, sống 1 năm, hoại sinh trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

- **Loài:** ***Inonotus dryadeus (Pers ex Fr.) Murr***
  Teng (1964), Iatrevskii (1913).
  Syn.: *Polyporus dryadeus Fr., Polyporus pseudoigmarius Bull.*

Quả thể dạng vành, không cuống, bám vào giá thể trên diện rộng, kích thước 5 – 10cm, dày tới 3,5cm, chất gỗ cứng. Mặt trên quả thể gồ ghề, màu nâu tối, có 1 – 2 vòng đồng tâm, không lông, không vảy; mép quả thể phẳng, tà.

Thịt nấm chất gỗ cứng, màu rỉ sắt, dày tới 2,5cm, đồng nhất, không biến màu dưới tác dụng của KOH.

Bào tầng dạng ống nhỏ, trên mỗi milimet có 3 – 4 ống, ống nấm sâu tới 1cm và đâm vào thịt nấm ở độ sấu khác nhau; ống nấm màu nâu tối, bề mặt bào tầng màu xám khói.

Hệ sợi minomitric, chỉ gồm sợi nấm với màng mỏng, nội chất trong suốt màu nâu tối, đường kính sợi nấm 2,8 – 4,5 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 5,6 – 7,0 x 12 – 14 micromet; trên mỗi đảm có 1 – 2 cuống mang bào tử; màng mỏng, nội chất màu vàng nhạt và chứa nhiều hạt nhỏ.

Bào tử hình trứng tới hình cầu, kích thước 3,5 – 5,0 micromet; màng một lớp dày, màu vàng; nội chất trong suốt, không màu.

Trên bào tầng có ít gai nhọn, bụng phình rộng, kích thước 5,6 – 8,4 x 21 – 28 micromet; màng mỏng, nội chất màu vàng nâu và chứa nhiều hạt nhỏ.

Nấm mọc đơn độc trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu nâu. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 4 tới tháng 12 trong năm.

Chi: Phellinus Quel

- **Loài:** ***Phellinus senex (Nees. Ex Mont.) Imaz***
  Teng (1964).

Quả thể nấm chất gỗ cứng, dạng vành, gốc bám vào giá thể trên diện rộng, nấm sống nhiều năm, ống nấm nhiều tầng, kích thước 10 – 13cm.

Mặt trên quả thể nấm màu nâu đen, có nhiều vòng đồng tâm, không lông, không vảy, mép sắc cạnh; lớp da mặt mũ dày, dễ tách rời khỏi thịt nấm.

Thịt nấm chất gỗ cứng, màu nâu rỉ sắt tới màu nâu đen, dưới tác dụng của KOH chuyển thành màu đen; dày 1 – 2cm.

Bào tầng dạng ống nhỏ, trên mỗi milimet có 6 – 8 ống; bề mặt bào tầng màu nâu đen, màu sắc ống nấm cùng màu với màu của bề mặt bào tầng; các ống nấm có độ sâu đồng đều.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang và sợi không vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 1,8 – 2,8 micromet; ; màng dày, nội chất trong suốt màu nâu.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 6 – 7 x 16 – 20 micromet; màng dày và xù xì, nội chất màu nâu và chứa nhiều hạt nhỏ.

Bào tử đơn bào, hình trụ, kích thước 2,6 – 3,2 x 6,5 – 7,5 micromet; màng một lớp nhẵn bóng, nội chất trong suốt màu nâu đậm.

Trên bào tầng có nhiều gai nhọn, kích thước 7 – 9 x 40 – 50 micromet; màng của chúng bị khảm hoàn toàn, màu nâu tối.

Nấm sống hoại sinh trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 12 trong năm ở Lâm đồng, Đắc lắc và Kontum.

Chi: *Xanthochrous Pat*

- **Loài:** ***Xanthochrous hispidus (Bull. ex Fr.) Pat***
  Teng (1964).

Quả thể không có cuống, dạng móng, kích thước 3 – 12 x 3 – 7cm, dày 1,0 – 3,5cm. Mặt trên quả thể màu nâu tối đến màu đen, gồ ghề, có cấu trúc dạng vành đai-đồng tâm không rõ ràng; không lông, không vảy; mép quả thể sắc cạnh; lớp da mặt mũ dày, dễ tách khỏi thịt nấm.

Thịt nấm chất gỗ, dày 0,7 – 3,2mm, màu nâu hay nâu tối, dưới tác dụng của KOH chuyển thành màu đen.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 3 – 4 micromet; màng dày, nội chất trong suốt màu nâu.

Bào tầng dạng ống nhỏ, trên mỗi milimet có 9 – 11 ống, chiều sâu ống nấm 1 – 3mm; bề mặt bào tầng màu vàng rơm, mặt ống nấm có màu giống màu thịt nấm.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 4,5 – 5,2 x 17 – 20 micromet; màng một lớp rất dày, màu nâu; nội chất màu nâu vàng, trong suốt; trên mỗi đảm có 2 – 3 cuống mang bào tử.

Bào tử hình con thoi dệt, kích thước 4,0 – 4,5 x 9,5 – 11,0 micromet; màng một lớp, nhẵn bóng, màu nâu; nội chất màu vàng, chứa nhiều hạt nhỏ.

Nấm mọc thành cụm rời gốc trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 4 tới tháng 12 trong năm.

- **Loài:** ***Xanthochrous capucinus (Mont.) Teng***
  Teng (1964).

Quả thể không có cuống, dạng bán tròn, kích thước 5 – 7cm, gốc bám vào giá thể trên diện rộng. Mặt trên quả thể gồ ghề, không lông, không vảy, không có cấu trúc dạng vành đai, màu vàng rơm đến màu vàng nâu, gốc quả thể màu vàng nâu đến nâu đen; mép quả thể sắc cạnh.

Thịt nấm do sợi nấm ken lại, dày 2 – 3cm; màu xám vàng đến màu hồng nhạt, không biến màu dưới tác dụng của KOH.

Bào tầng dạng ống nhỏ, trên mỗi milimet có 5 – 6 ống, chiều sâu ống nấm khoảng 1mm, cách mép mũ nấm khoảng 1mm không có ống nấm; bào tầng màu nhung xám khói.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 1 – 3 micromet; màng sợi nấm mỏng, không màu trong suốt.

Bào tử hình elip, kích thước 3,1 – 4,2 x 4,5 – 5,6 micromet; màng một lớp với những đường rãnh nhỏ, nội chất màu nâu nhạt ít nhiều hạt nhỏ.

Nấm mọc đơn độc trên gỗ cây lá rộng và gây mục gỗ màu trắng. Ở Kon tum, Gia lai và Lâm đồng chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 10 trong năm.

- **Loài:** ***Xanthochrous nilgeriensis (Mont.) Teng***
  Teng (1964).

Quả thể dạng quạt rộng, không có cuống hay cuống nấm phôi thai, kích thước 4 – 7cm. Mặt trên quả thể màu nâu đỏ, không lông, không vảy, có cấu trúc vành đai đồng tâm; mép mũ sắc cạnh.

Thịt nấm chất bì dai, màu nâu hay nâu đỏ, không biến màu dưới tác dụng của KOH, dày 1 – 2cm.

Bào tầng dạng ống nhỏ, trên mỗi milimet có 5 – 6 ống, chiều sâu ống nấm 0,5 – 1,2mm, bề mặt bào tầng màu nâu đậm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang và sợi không vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 2,5 – 4,2 micromet; màng mỏng, nội chất có hạt nhỏ.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 5,6 – 8,4 x 12 – 14 micromet; màng dày, màu nâu đỏ; trên mỗi đảm có 2 – 3 cuống mang bào tử.

Bào tử hình trứng đến gần hình cầu, kích thước 2,8 – 4,0 x 4,2 – 5,6 micromet; màng một lớp nhẵn bóng, nội chất màu vàng nâu.

Nấm mọc thành cụm liền gốc trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu nâu. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 12 trong năm.

- **Loài:** ***Xanthochrous fruticum (Berk: & Curt.) Teng***
  Teng (1964).

Quả thể dạng quạt, sống 1 năm, đính lưng vào giá thể trên diện rộng, kích thước 3,0 – 3,5 x 4,5 – 6,0cm; mặt trên quả thể không lông, không vảy, có cấu trúc dạng vành đai, gồ ghề, màu vàng cam; mép quả thể tà; lớp da mặt trên quả thể mỏng khó tách rời thịt nấm.

Thịt nấm chất lie mềm, màu vàng cam, không biến màu dưới tác dụng của KOH.

Bào tầng dạng ống nhỏ, trên mỗi milimet có 3 – 4 ống, chiều sâu ống nấm 0,5 – 0,8mm, bề mặt bào tầng màu vàng cam hay màu vàng nâu.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang và sợi bện, đường kính sợi nấm 2,5 – 4,0 micromet; màng mỏng, nội chất trong suốt màu xám xanh.

Đảm đơn bào, hình chùy cong, kích thước 5,2 – 5,8 x 16 – 19 micromet; màng dày một lớp màu nâu sẫm, nội chất màu vàng cam có nhiều gợn nhỏ; trên mỗi đảm có 3 – 4 cuống mang bào tử.

Bào tử hình con thoi dẹt, kích thước 2,4 – 2,8 x 5,6 – 6,5 micromet; màng mỏng một lớp nhẵn bóng, nội chất màu xám xanh thường chứa 1 – 2 hạt nhỏ màu sẫm.

Nấm mọc thành cụm rời gốc trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm nhưng hiếm gặp.

HỌ: *Corilaceae*

Chi: *Antrodia Karst*

- **Loài:** ***Antrodia pictilis (Berk.) Teng***
  Teng (1964).

Quả thể dạng móng, mọc thành cụm lớn dạng ngói lợp, gốc bám vào giá thể trên diện rộng, đường kính quả thể đạt tới 15 – 20cm; mép quả thể tà, lớp da mặt mũ mỏng khó tách rời thịt nấm.

Mặt trên quả thể màu nâu, nâu tối, vùng mép quả thể có sắc thái vàng; có lông thô dày đặc xếp thành vòng đồng tâm.

Thịt nấm chất bì dai, dày tới 1,5cm, màu nâu hay nâu tối, dưới tác dụng của KOH chuyển thành màu đen.

Bào tầng dạng ống hình đa giác, một đôi vùng rách ra, trên mỗi milimet có 0,5 – 1 ống, chiều sâu ống nấm 2,0- 2,5mm, bề mặt bào tầng màu cũng như bề mặt ống nấm có màu vàng rơm.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi có vách ngăn ngang kèm theo khóa; màng mỏng, nội chất trong suốt màu nâu; các vách ngăn ngang thường cách nhau 25 – 40 micromet; đường kính sợi nấm 7 – 10 micromet.

Bào tử hình trứng, kích thước 3,5 – 5,0 x 4,5 – 6,5 micromet; màng mỏng một lớp nhẵn bóng, nội chất màu xám nhạt với một vài hạt nhỏ.

Nấm mọc hoại sinh trên trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu nâu. Ở Lâm đồng và Đắc lắc chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 10 trong năm, nhưng hiếm gặp.

- **Loài:** ***Antrodia farinacea (Fr.) Teng***
  Teng (1964).

Quả thể dạng bán tròn, không cuống, xếp dạng ngói lợp, gốc bám vào giá thể trên diện rộng, đường kính 1 – 4cm, dày 1,5 – 3,0mm; mặt trên quả thể màu tím nhạt hay màu hồng, không lông, không vảy, có cấu trúc dạng vành đai; mép quả thể tà; lớp da mặt trên quả thể rất mỏng, khó tách rời thịt nấm.

Thịt nấm chất lie hay chất gỗ mềm, dày 1,0 – 1,5mm, màu xám hồng hay hồng nhạt, dưới tác dụng của KOH chuyển thành màu đen.

Bào tầng dạng ống nhỏ, trên mỗi milimet có 2 – 4 ống, chiều sâu ống nấm 1,0 – 1,5mm, đôi khi ống nấm rách ra thành vết nứt dài, bề mặt bào tầng màu vàng nâu.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 2,2 – 3,1 micromet; màng dày, nội chất trong suốt không màu hay màu hồng nhạt.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 2,8 – 4,0 x 9,0 – 13,0 micromet; màng mỏng, nội chất trong suốt màu vàng nhạt; trên mỗi đảm có 2 – 3 cuống mang bào tử.

Bào tử đơn bào hình cầu, đường kính 2,1 – 2,8 micromet; màng một lớp, nhẵn bóng; nội chất trong suốt không màu.

Nấm mọc hoại sinh trên trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

Chi: *Bjerkandera Karst*

- **Loài:** ***Bjekandera adusta (Willd. Ex Fr.) Karst*** (Bản ảnh: 2)
  Teng (1964), T.T.Kiệt (1998).

Quả thể dạng bán tròn, đường kính dưới 4cm, dày dưới 1cm; mặt trên quả thể màu trắng hay trắng xám, gồ ghề, không lông, không vảy, có cấu trúc dạng vành đai không rõ ràng; mép quả thể sắc cạnh.

Thịt nấm chất bì dai hay chất gỗ, dày dưới 1mm, màu trắng hay trắng xám, không biến màu dưới tác dụng của KOH.

Bào tầng dạng ống nhỏ, trên mỗi milimet có 9 – 11 ống; ống nấm tròn hay hình đa giác; bề mặt bào tầng màu nâu đen hay màu đen.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang kèm theo khóa và sợi không vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 2,5 – 3,5 micromet; màng sợi nấm mỏng, nội chất không màu trong suốt.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 4 – 6 x 9 – 12 micromet; màng dày, màu xanh nhạt; nội chất trong suốt màu vàng rất nhạt; trên mỗi đảm có 2 cuống mang bào tử.

Bào tử đơn bào, hình bầu dục, kích thước 2,6 – 3,2 x 3,2 – 4,5 micromet; màng một lớp mỏng, nội chất không màu hay màu xanh nhạt.

Nấm mọc thành cụm dạng ngói lợp trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Nấm sống 1 năm. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 12 trong năm.

Chi: *Coriolus Quel*

- ***Loài: Coriolus velutinus (Fr. ex Ske.) Quel***
  Bondarzev (1953).
  Syn.: *Polyporus velutinus Fr., Polystictus velutinus (Fr.) Ske.*

Quả thể không có cuống, gốc bám vào giá thể trên diện rộng, đường kính 2,2 – 4,0cm. Mặt trên quả thể màu xám đến màu xám tro với nhiều lông thô xếp thành vòng đồng tâm; lớp da mặt mũ mỏng-khó tách khỏi thịt nấm; mép mũ sắc cạnh.

Thịt nấm chất bì dai hay chất gỗ mềm, dày 0,8 – 1,0mm; màu trắng và không biến màu dưới tác dụng của KOH.

Bào tầng dạng ống tròn, trên mỗi milimet có 2 – 3 ống, chiều sâu ống nấm 1,0 – 1,5mm; bề mặt bào tầng màu xám vàng và cùng màu với bề mặt ống nấm.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, đường kính 2,5 – 3,0 micromet; màng dày, nội chất trong suốt không màu.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 5,5 – 8,0 x 15 – 18 micromet; màng mỏng, nội chất không màu hay màu xám chứa một vài hạt nhỏ; trên mỗi đảm có 1 – 3 cuống mang bào tử.

Bào tử hình trứng, kích thước 2,5 – 3,5 x 3,0 – 4,0 micromet; màng mỏng một lớp nhẵn bóng; nội chất trong suốt màu vàng nhạt.

Nấm mọc hoại sinh trên trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng, đây là loài nấm phá gỗ rất mạnh. Chúng thường mọc thàng cụm rời gốc vào mùa mưa Tây nguyên (từ tháng 4 tới tháng 12 trong năm).

- **Loài:** ***Coriolus hirsutus (Wullf.) Quel*** (Bản ảnh: 2)
  Bondarzev (1953).

Quả thể không cuống dạng bán tròn, kích thước 2,5 – 3,5cm, gốc bám vào giá thể trên diện rộng; mặt trên quả thể màu xám vàng, có lông thô, có cấu trúc dạng vành đai nhẹ; mép quả thể tà.

Thịt nấm chất bì dai hay chất gỗ, màu trắng và không biến màu dưới tác dụng của KOH, dày 1,5 – 3,0mm.

Bào tầng dạng ống tròn, có lớp màng che, trên mỗi milimet có 2 – 3 ống, chiều sâu ống nấm tới 1mm; bề mặt bào tầng màu vàng rơm, ống nấm đâm đều vào thịt nấm.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi có vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 3,0 – 4,0 micromet; màng mỏng, nội chất không màu trong suốt.

Bào tử đơn bào, hình bầu dục, kích thước 3,6 – 4,7 x 3,0 – 3,3 micromet; màng dày, một lớp, màu vàng; nội chất không màu trong suốt.

Nấm mọc đơn độc trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Ở Lâm đồng chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

Chi: *Coriolopsis Murr*

- **Loài:** ***Coriolopsis serpens (Pers.) Teng***
  Teng (1964).

Quả thể chất bì dai hay chất gỗ, dạng móng, đường kính 2,5 – 3,5cm, bám vào giá thể trên diện rộng; mặt trên quả thể gồ ghề, màu vàng nâu, không

lông, không vảy; mép mũ tà; lớp da mặt mũ rất mỏng- khó tách rời khỏi thịt nấm.

Thịt nấm chất bì dai hay chất gỗ, màu vàng nhạt và không biến màu dưới tác dụng của KOH, dày 2 – 3mm.

Bào tầng dạng ống nhỏ, trên mỗi milimet có 7 – 8 ống, chiều sâu ống nấm nhỏ hơn 0,5mm; bề mặt bào tầng màu vàng nâu đậm.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 2,8 – 4,3 micromet; màng dày, nội chất trong suốt màu vàng nhạt.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 5,6 – 7,0 x 13 – 16 micromet; màng mỏng, nội chất màu vàng nâu và chứa nhiều hạt nhỏ; trên mỗi đảm có 2 – 3 cuống mang bào tử.

Bào tử hình trứng tới gần hình cầu, đường kính 4,2 – 5,6 micromet; màng một lớp, rất dày và có u nhỏ, nội chất trong suốt màu vàng nhạt hay không màu.

Nấm mọc thành cụm liền gốc, hoại sinh trên trên gỗ, gây mục gỗ màu nâu. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 12 trong năm.

Chi: *Cryptoporus (Pk.) Hubbard*

- **Loài:** ***Cryptoporus volvatus (Pk.) Hubbard***
  Teng (1964), T.T.Kiệt (1998).

Quả thể tròn đến gần tròn, bám vào giá thể trên diện hẹp, đường kính 2 – 4cm, dày 1 – 2cm; Mặt trên quả thể phẳng, nhẵn, không lông, không vảy, không nhầy nhớt, màu tím nhạt hay màu nâu; mép quả thể tà; lớp da mặt quả thể mỏng-khó tách rời khỏi thịt nấm.

Thịt nấm chất bì dai, có vị cay khó chịu, màu xám vàng và không biến màu dưới tác dụng của KOH.

Bào tầng ẩn dưới màng che dày màu xám-trắng, khi non màng che kín hoàn toàn, khi trưởng thành màng che rách ra dạng môi ở gần gốc nấm. Ống nấm nhỏ, trên mỗi milimet có 3 – 4 ống, miệng ống nấm tròn đều, chiều sâu ống nấm 1,5 – 2,0mm; bề mặt bào tầng màu nâu.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang và sợi bện, đường kính sợi nấm 2,1 – 2,8 micromet; màng mỏng, nội chất trong suốt màu vàng sáng.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 7,0 – 8,5 x 17 – 14 micromet; màng dày màu nâu vàng, nội chất màu vàng nhạt chứa nhiều hạt nhỏ; trên mỗi đảm có 2 – 3 cuống mang bào tử.

Bào tử hình bầu dục, kích thước 4,0 – 4,5 x 7,8 – 8,4 micromet; màng mỏng một lớp nhẵn bóng, nội chất trong suốt không màu.

Nấm mọc thành cụm trên vỏ cây thông đã chết vùng Lâm đồng trong mùa mưa; Chúng thường mọc thành cụm rời gốc với số lượng nhiều.

Chi: *Fomes (Fr.) Gill*

- **Loài: *Fomes officinalis (Will. ex Fr.) Ames***
  Teng (1964), Iatrevskii (1913).
  Syn.: *Polyporus officinalis Fr.*

Quả thể dạng vành hay dạng móng, đường kính 2 – 10cm, dày 3 – 20cm, bám vào giá thể trên diện rộng, mọc thàng cụm rời gốc, chất bì hay chất gỗ cứng.

Mặt trên quả thể có màu xám với sắc thái vàng, không lông, không vảy, gồ ghề, mép tà.

Thịt nấm chất bì dai hay chất gỗ cứng, màu trắng với sắc thái vàng, không biến màu dưới tác dụng của KOH.

Bào tầng dạng ống nhỏ, trên mỗi milimet có 4 – 5 ống, bề mặt bào tầng màu trắng sau khi già chuyển thành màu của bề mặt quả thể, bề mặt ống nấm giống với màu sắc thịt nấm.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, màng dày, nội chất trong suốt màu xám nhạt; đường kính sợi nấm 2,8 – 5,0 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 6,0 – 7,4 x 18 – 20 micromet; màng mỏng, nội chất không màu chứa nhiều hạt nhỏ; trên mỗi đảm có 2 – 3 cuống mang bào tử.

Bào tử đơn bào, hình cầu hay hình trứng, kích thước 4,0 – 4,5 x 4,5 – 5,5 micromet; màng mỏng, một lớp, nhẵn bóng; nội chất trong suốt, không màu hay màu xám nhạt.

Nấm mọc hoại sinh trên trên gỗ cây lá rộng, đôi khi gặp trên gỗ cây lá kim, gây mục gỗ màu nâu. Chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm ở các tỉnh Tây nguyên.

- **Loài: *Fomes annosus (Fr.) Cke***
  Teng (1964).
  Syn.: *Polyporus annosus Fr., Polyporus subileatus Weinmans.*

Quả thể dạng bán cầu, gốc bám vào giá thể trên diện rộng, đường kính 3 – 5cm. Mặt trên quả thể có lớp sáp màu trắng (lớp sáp này được tạo nên nhờ lớp

sợi nấm trên bề mặt quả thể xấp xếp lỏng lẻo với nhau), gồ ghề, dày 0,1 – 0,2mm.

Thịt nấm dày khoảng 2cm, khi tươi chứa nhiều nước, khi khô cứng lại dạng gỗ, màu xám có sắc thái hồng, dưới tác dụng của KOH chuyển thành màu hồng.

Bào tầng dạng ống nhỏ, nhiều tầng, trên mỗi milimet có 3 – 4 ống, ống nấm sâu 1,0 – 1,5mm, bề mặt bào tầng màu trắng – xám, bề mặt ống nấm tương tự màu sắc thịt nấm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang và sợi có vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 4,2 – 5,6 micromet; màng mỏng, nội chất không màu trong suốt.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 5,6 – 7,0 x 15,5 – 21,0 micromet; màng mỏng một lớp, nội chất không màu trong suốt; trên mỗi đảm có 3 – 4 cuống mang bào tử.

Bào tử đơn bào, hình trứng, kích thước 4,0 – 5,0 x 5,0 – 6,0 micromet; màng một lớp, dày, nhẵn bóng; nội chất không màu, trong suốt.

Nấm mọc hoại sinh trên trên gỗ thông, gây mục gỗ màu nâu. Chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm ở rừng thông Lâm đồng.

- **Loài:** ***Fomes populinus Schum. ex Fr.) Ske***
  Teng (1964).

Quả thể dạng vành, đường kính 5 – 7cm, chiều dày phụ thuộc vào số năm nấm tồn tại trong tự nhiên, cứ 1 năm dày thêm 1,0 – 1,5mm. Mặt trên quả thể có cấu trúc vòng đồng tâm, có lông mịn hay hơi thô, màu trắng xám; mép mũ sắc cạnh.

Thịt nấm do sợi nấm ken lại và xen kẽ với các lớp ống nấm; thịt nấm màu trắng – xám, không biến màu dưới tác dụng của KOH.

Bào tầng dạng ống, trên bào tầng có nhiều vùng ống nấm bị rách ra tạo nên các khe rãnh, trên mỗi milimet có 2 – 3 ống, ống nấm sâu dưới 1mm; bề mặt bào tầng màu xám vàng.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 2,2 – 4,0 micromet; màng mỏng, nội chất trong suốt không màu.

Đảm đơn bào, hình mác nhọn và hơi cong ở đỉnh, kích thước 5 – 6 x 18 – 22 micromet; màng dày, nội chất không màu trong suốt; trên mỗi đảm có 2 – 3 cuống mang bào tử.

Bào tử đơn bào hình bầu dục, kích thước 3,4 – 4,2 x 5,4 – 7,0 micromet; màng dày, một lớp, nhẵn bóng; nội chất có nhiều gợn đen với 2 chấm sáng đỏ.

Nấm sống nhiều năm, ống nấm nhiều tầng, hoại sinh trên gỗ và gây mục gỗ màu trắng. Nấm thường sống trong rừng lá rộng ở các tỉnh Tây nguyên từ tháng 5 tới tháng 12 trong năm.

Chi: *Fomitiporia Murr*

- **Loài:** ***Fomitiporia puntata (Fr.) Murr***
  Teng (1964).

Quả thể trãi phẳng trên mặt giá thể, rộng 2 – 4dm, rộng 1,5cm, sống nhiều năm, ống nấm nhiều tầng. Mặt trên quả thể màu nâu tối, gồ ghề, vùng lõm xuống trên bề mặt quả thể là bào tầng dạng ống, lớp da mặt mũ rất mỏng – khó tách rời thịt nấm.

Thịt nấm màu nâu, không biến màu dưới tác dụng của KOH, chất gỗ cứng, thịt nấm có nhiều thớ tạo nên các tia nhỏ từ phần bám vào giá thể tới mặt trên quả thể.

Bào tầng dạng ống nhỏ, nhiều tầng, trên mỗi milimet có 9 – 11 ống, chiều sâu ống nấm không quá 1mm, miệng ống nấm tròn đều; bề mặt ống nấm màu nâu, bề mặt bào tầng màu nâu vàng như nhung.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 1,5 - 2,1 micromet; màng mỏng, nội chất trong suốt màu nâu.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 3,5 – 4,5 x 10 – 12 micromet; màng mỏng, một lớp, nhẵn bóng; nội chất màu vàng nhạt; trên mỗi đảm có 1 – 2 cuống mang bào tử.

Bào tử đơn bào, gần như hình cầu, kích thước 2,5 – 3,0 x 2,8 – 3,5 micromet; màng mỏng, một lớp, nhẵn bóng; nội chất trong suốt không màu hay màu xám xanh.

Nấm thường sống trong rừng lá rộng, trên vỏ cây sống hay trên gỗ, gây mục gỗ màu trắng, mọc quanh năm ở các tỉnh Tây nguyên.

Chi: *Oxyporus Donk*

- **Loài:** ***Oxyporus populinus (Fr.) Donk***
  Ryvarden and Johansen (1980), Bondarzev (1953).
  Syn.: *Polyporus populinus Schum. ex Fr., Fomes populinus Ske., Fomes connatus Gill.*

Quả thể không cuống, đính lưng vào giá thể trên diện rộng, kích thước 3 – 4 x 6 – 7cm, dày 3 – 4cm. Mặt trên quả thể sần sùi, màu kem nhưng vùng

gốc quả thể màu nâu đỏ; lớp da mặt mũ mỏng, khó tách rời khỏi thịt nấm; mép mũ tà.

Thịt nấm màu xám vỏ trứng, dưới tác dụng của KOH chuyển thành màu nâu, dày 0,5 – 3,9cm.

Bào tầng dạng ống, trên mỗi milimet có 4 – 5 ống, chiều sâu ống nấm không quá 1mm, miệng ống nấm tròn đều, màu xám.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 2,5 – 5,0 micromet; màng dày, nội chất không màu trong suốt.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 4,5 – 6,0 x 12,0 – 15,0 micromet; màng mỏng, một lớp, màu nâu nhạt, nội chất không màu trong suốt.

Bào tử đơn bào, hình bầu dục, kích thước 3,5 – 4,5 x 4,0 – 5,0 micromet; màng dày, một lớp, nhẵn bóng; nội chất trong suốt, không chứa tinh bột.

Trên bào tầng có rất ít gai nhọn, kích thước 10 – 12 x 28 – 50 micromet; màu nâu tối, màng xù xì.

Nấm mọc đơn độc trên gỗ cây lá kim từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm ở Lâm đồng.

Chi: *Nigrofomes Hurr*

- **Loài:** ***Nigrofomes melanoporus (Mont.) Murr***
  Teng (1964), Ryvarden et all. (1980).
  Syn.: *Polyporus melanoporus Mont., Polyporus endophaeus Berk., Polyporus cornubovis Cooke., Fomes melannoporoides Murr.*

Quả thể sống nhiều năm, ống nấm nhiều tầng, dạng bán cầu hay dạng quạt, chất gỗ cứng, dài 10 – 25cm, rộng 7 – 18cm, dày 4 – 7cm; mặt trên quả thể gồ ghề, có cấu trúc dạng vành đai rõ rệt, màu nâu tối; mép mũ tà.

Thịt nấm chất gỗ cứng, màu nâu, dưới tác dụng của KOH chuyển thành màu đen, dày 1 – 5cm.

Bào tầng dạng ống nhỏ, trên mỗi milimet có 7 – 9 ống, chiều sâu ống nấm 1,5 – 2,0cm; mặt bào tầng màu nâu, mặt ống nấm màu nâu đen.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 2,5 – 3,5 micromet; màng dày, nội chất trong suốt màu nâu.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 4,5 – 6,0 x 13,0 – 17,5 micromet; màng mỏng, nội chất màu nâu chứa nhiều hạt nhỏ; trên mỗi đảm có 2 – 3 cuống mang bào tử.

Bào tử hình trứng hay hình clip, kích thước 2,7 – 3,4 x 3,5 – 4,0 micromet; màng một lớp, nhẵn bóng, màu nâu tối; nội chất trong suốt, không màu hay màu xám xanh.

Nấm mọc thành cụm rời gốc trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu nâu, sống nhiều năm. Chúng mọc quanh năm trong rừng cây lá rộng ở các tỉnh Tây nguyên.

Chi: *Hexagona Fr*

- **Loài:** ***Hexagonia apiaria (Pers.) Fr*** (Bản ảnh: 3)
  Epicrisis syst. Mycol. P. 497, 1838, Teng 1964, Ryvarden, 368, 1980, Kiệt 1981.
  Syn: *Polyporus apiarius Pers. In Gaud. Bot. Voiage Ucrainie,1826., P. weghtii L.1833, Hexagonia koenigii Berk. An. Mag. Nat. Hist. 1843, H. henschallii Lloyd Mycol. Writ.1910, H. atra Lloyd ibid. 1922, H. calignosa Lloyd ibid. 1922.*

Quả thể không cuống, dạng nửa tròn, hay dạng móng dẹp. Mũ nấm khi non màu nâu tối, khi già trở nên gần như đen. Mặt mũ có nhiều lông thô, dài 1-2 mm, xếp đồng tâm. Mép mũ mỏng, sắc, lượn sóng ít hay nhiều. Kích thước mũ: 5-8 x 8-13 cm.

Thịt nấm màu gụ nhạt đến nâu rỉ sắt, dày 1-2 mm. Ống nấm dạng tổ ong, dang lục giác, rộng 3-6 mm. Thịt ống nấm đồng màu với thịt nấm. Bề mặt ống khi non màu trắng sáp ong, khi già nhạt dần.

Hệ sợi trimitric, phân nhánh mạnh, màu nâu, với nhiều khóa, thành dày, đường kính 2 – 6 micromet. Basidia hình hình chùy, dài 20 – 30 micromet, với 4 sterigma. Bào tử hình trụ, màu nâu tối, màng nhẵn bóng, không chứa tinh bột, kích thước 4,5 – 6,0 x 11,0 – 15 micromet.

Nấm mọc đơn độc, đôi khi mọc thành dạng ngói lợp. Sống hoại sinh trên gỗ, gây mục gỗ màu trắng hoặc ký sinh trên cây lá rộng.

- **Loài:** ***Hexagonia bipindiensis Henn***
  Teng, 1964.

Quả thể dạng quạt, gốc bám vào giá thể hẹp, kích thước 6 –7 x 7- 8 cm, dày 0,7 – 2,0 cm. Mặt trên mũ xù xì, không có lông, không có vảy, màu xám với sắc thái nâu. Mép mũ sắc cạnh, xẻ thùy.

Thịt nấm chất bì dai mềm, khi khô hóa gỗ cứng, màu xám, dày 0,3 –1,7 cm, không đổi màu dưới tác dụng của KOH. Hệ sợi trimitric, màu xám, màng dày, kích thước 1,8 – 4,2 micromet.

Bào tầng hình đa giác 4 – 6 cạnh. Mỗi milimet có 1 –2 ống, mặt ống nấm xám vàng hay màu vàng rơm.

Đảm đơn bào hình chùy ngắn, kích thước 6 – 7 x 15 – 18 micromet, trên mỗi đảm có 2 – 3 sterigma ngắn. Bào tử hình elip, kích thước 5,6 – 6,4 x 6,6 – 7,4 micromet, màng nhẵn, nội chất chứa 1 hạt lớn màu xám xanh.

Nấm mọc thành cụm rời gốc, trên gỗ cây lá rộng và gây mục gỗ màu trắng.

- ***Loài: Hexagonia tenuis (Hook.) Fr*** *(Bản ảnh: 3)*
  Epicrisis syst. Mycol. P. 497, 1838, Teng 1964, Ryvarden, 368, 1980.
  Syn: *Boletus reticulatus Hook. In kunth. Syn. 1822, Hexagonia brevis Berk. Hook. J. Bot. 1854, Hexagonia polygramma Fr. Epicr. Sist. Mycol. 1838 (UPS). For a further synonym list see Murill, W.A. 1908: North American flora p.83.*

Quả thể dạng quạt, gốc bám vào giá thể nhỏ. Mũ nấm dạng quạt, kích thước 3 – 4 cm, màu xám nhạt. Mặt trên mũ nấm có gờ ngắn xếp phóng xạ, không có lông, không có vẩy, không có vành đai. Mép mũ lượn sóng và phân thùy nhẹ.

Thịt nấm màu trắng hay xám, chất bì dai, khi khô hóa gỗ cứng, không biến màu dưới tác dụng của KOH, dày dưới 3 mm. Hệ sợi trimitric, màu xám nâu, thành dày, kích thước 2 –6 micromet.

Bào tầng dạng tổ ong, có 3 – 5 lỗ trên 1 cm. Mặt bào tầng có màu xám nhạt.

Bào tử hình elip dài, kích thước 4 – 6 x 12 – 16 micromet, thành dày, nội chất màu xám nâu, không chứa tinh bột

Quả thể mọc thành cụm rời gốc trên gỗ, gây mục gỗ màu trắng.

- **Loài:** ***Hexagonia pruinosa (Lev.) Teng***
  Teng, 1964

Quả thể dạng quạt, gốc bám vào giá thể hẹp, kích thước 2,0 – 3,0 x 3,5 – 4,0 cm, dày 0,8 – 2,0 cm. Mặt trên mũ có cấu trúc vòng đồng tâm, xù xì kiểu nếp nhăn xếp phóng xạ, không có lông, không có vảy, màu xám với sắc thái nâu. Mép mũ sắc cạnh.

Thịt nấm chất bì dai mềm, khi khô hóa gỗ cứng, màu xám hồng hay hồng nhạt, dày 1 – 1,5 mm, không đổi màu dưới tác dụng của KOH. Hệ sợi trimitric,

màu xám xanh, nội chất trong suốt, không màu, màng dày, kích thước 2,8– 4,4 micromet.

Bào tầng hình đa giác 4 – 6 cạnh, dạng tổ ong. Mỗi milimet có 5 - 7 ống, mặt ống và mặt bào tầng màu tím nhạt.

Đảm đơn bào hình chùy dài hay hình trụ, kích thước 6,5 – 7,0 x 26,5 – 30,0 micromet, trên mỗi đảm có 2 – 3 sterigma ngắn. Bào tử hình elip, kích thước 6,5 – 7,0 x 8,2 – 9,5 micromet, màng nhẵn, nội chất màu vàng, chứa nhiều hạt nhỏ

Nấm mọc thành cụm rời gốc, trên gỗ cây lá rộng và gây mục gỗ màu trắng.

- **Loài:** ***Hexagonia rigida Berk*** (Bản ảnh: 3)
  Teng, 1964

Quả thể dạng quạt hay dạng móng, gốc bám vào giá thể nhỏ, kích thước 2,5 – 4,0cm. Mặt trên quả thể màu vàng nâu, không có lông, không có vẩy, không có vành đai nhưng có nhiều tia nhỏ xấp xếp phóng xạ từ gốc nấm ra mép mũ. Mép mũ hơi dày, không lượn sóng, không xẻ thùy.

Thịt nấm màu xám, chất bì dai, khi khô hóa gỗ cứng, dày tới 3 mm, không đổi màu dưới tác dụng của KOH.

Bào tầng dạng tổ ong, ống nấm hình lục giác, có 6 – 9 ống trên 1cm. Mặt ống nấm có màu xám nhạt.

Hệ sợi trimitric, màu xám nhạt, thành dày, kích thước 2,5 – 5,5 micromet.

Bào tử dạng elip, kích thước 4,5 – 5,5 x 5,5 – 6,5 micromet, màu vàng nâu, màng dày, có gai nhỏ, nội chất chứa ít hạt nhỏ.

Nấm sống thành cụm rời gốc trên gỗ cây lá rộng. Gây mục gỗ màu trắng.

Chi: *Lenzites Fr*

- ***Loài: Lenzites acuta Berk***
  Iatrevskii (1913), Teng (1964), Ryvarden (1980).
  Syn: *Daedlea flavida Lev., Lenzites lenziteus (Lev.) Pat., Hexagona lenzitae (lev.) Heim., Daedalia lurida Lev., Lenzites malaccensis Sacc. & Cub., L. microzona Lev., L. tenuis Hook.*

Quả thể dạng quạt, bám vào giá thể trên diện rộng, chất bì hay chất gỗ cứng, đường kính 1 – 2,5 cm, dày 1 – 1,5 mm. Mặt trên quả thể không lông, không vảy, gồ ghề, màu nâu rỉ sắt; mép phẳng, sắc cạnh; không có lớp biểu bì dày.

Thịt nấm màu nâu tối hay nâu rỉ sắt, chất bì dai hay chất gỗ cứng, không biến màu dưới tác dụng của KOH.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang và sợi có vách ngăn ngang kèm theo khóa; màng sợi nấm mỏng, nội chất trong suốt, màu vàng nhạt, đường kính sợi nấm 2,8 – 3,5 micromet.

Bào tầng dạng phiến dày, xếp thưa nhau, rộng khoảng 1mm; màu sắc bào tầng giống như màu của bề mặt quả thể.

Đảm đơn bào, hình chùy, màu nâu tối, kích thước 5,5 – 8,0 x 25 – 28 micromet; trên mỗi đảm mang 3 – 4 cuống mang bào tử.

Bào tử hình trứng, kích thước 5,6 – 7,0 x 3,5 – 4,2 micromet. Màng một lớp, có nhiều gai nhỏ; nội chất màu vàng nâu

Nấm mọc hoại sinh trên trên gỗ, gây mục gỗ màu trắng. Nấm mọc thành cụm rời nhau trong rừng lá rộng ở Lâm đồng, Gia lai và Kon tum từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

- **Loài: *Lenzites betulinus (L.) Fr***
  Iatrevskii (1913), Teng (1964),

Nấm mọc hoại sinh trên gỗ cây lá kim. Quả thể dạng móng, bán tròn, gốc bám vào giá thể rộng, đường kính 3 -6 cm, dày 0,5 – 0,8 cm. Mặt trên quả thể màu xám hay màu nâu, đôi khi màu vàng nhạt, xù xì có cấu trúc dạng vòng đồng tâm, có lông mịn, không có tầng vỏ.

Thịt nấm khi non chất bì dai chứa nhiều nước khi già chất gỗ, màu đỏ nâu, chuyển màu đen trong KOH. Hệ sợi trimitric.

Bào tầng dạng phiến, đôi khi sót lại một phần dạng ống. Phiến nấm màu xám vàng đến màu đỏ nâu.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang và sợi có vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 2,8 – 3,2 micromet; màng mỏng, nội chất không màu hay màu vàng nhạt.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 6 – 8 x 22 – 27 micromet; màng một lớp, nhẵn bóng, nội chất màu nâu với nhiều hạt nhỏ.

Bào tử hình clip, kích thước 4,2 – 5,6 x 5,6 – 6,8 micromet. Màng một lớp, nhẵn bóng, màu nâu đậm; nội chất màu vàng đến màu nâu, chứa nhiều hạt nhỏ.

Nấm mọc hoại sinh trên trên gỗ cây lá kim vùng Lâm đồng từ tháng 5 tới tháng 10 trong năm. Chúng thường mọc thành cụm liền gốc hay rời gốc trên gỗ.

- **Loài:** ***Lenzites platyphylla Lev***
  Iatrevskii (1913), Teng (1964),

Quả thể dạng quạt hay bán tròn không có cuống, đính lưng vào giá thể trên diện rộng, kích thước 3 – 6 x 2 - 4cm, dày 0,5cm. Mặt trên quả thể màu trắng hay màu xám, có lông mịn, có nhiều vòng đồng tâm, lớp da mặt mũ khó tách rời thịt nấm; mép mũ sắc cạnh, không phân thùy, không lượn sóng.

Thịt nấm dày 1 – 2mm, do sợi nấm ken lại, khi non mềm, chứa nhiều nước, khi già rắn lại tạo chất bì dai, màu trắng hay màu xám và không chuyển màu trong KOH.

Bào tầng dạng phiến phân nhánh, trên một số vùng của bào tầng còn cấu trúc dạng lỗ; phiến nấm dày, xếp thưa, rộng 2 – 3mm; bào tầng màu xám hay hồng nhạt.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, không khóa với màng mỏng, nội chất không màu trong suốt, kích thước sợi nấm 2,5 – 3,5 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy; màng mỏng, một lớp, nội chất không màu trong suốt, kích thước 5 – 7 x 14 – 18 micromet; trên mỗi đảm có 2 – 3 cuống mang bào tử.

Bào tử hình hạt đậu, kích thước 2,2 – 2,6 x 4,2 – 5,2 micromet. Màng một lớp, nhẵn bóng, nội chất không màu trong suốt.

Nấm mọc thành cụm rời gốc trên gỗ, gây mục gỗ màu trắng. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

- **Loài:** ***Lenzites palisoti Fr***
  Iatrevskii (1913), Teng (1964),

Quả thể dạng quạt hay dạng bán tròn, không có cuống, bám lưng vào giá thể trên diện rộng, mọc thành cụm dạng ngói lợp, đường kính 4 – 10cm.

Mặt trên quả thể màu trắng xám, gồ ghề, không lông, không vảy, lớp da mặt mũ mỏng, khó tách rời khỏi thịt nấm.

Thịt nấm màu trắng, màu xám hay xám nâu, dày 1 – 7mm, chất bì dai, không biến màu dưới tác dụng của KOH.

Bào tầng dạng lỗ, rách ra thành dạng phiến giả, xếp xít nhau, màu xám hay màu xám nâu.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, ít phân nhánh, màng mỏng, nội chất không màu, trong suốt. Kích thước sợi nấm 4,2 – 5,6 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn kích thước 7,0 – 8,4 x 11,2 – 14,0 micromet. Màng một lớp, mỏng; nội chất màu xám vàng, trong suốt; trên mỗi đảm có 2 – 4 cuống mang bào tử.

Bào tử đơn bào, hình bầu dục, kích thước 2,1 – 3,5 x 3,5 – 5,0 micromet; màng mỏng, một lớp, nhẵn bóng; nội chất không màu, trong suốt.

Nấm sống hoại sinh trên gỗ, gây mục gỗ màu nâu, ở các tỉnh Tây nguyên nấm mọc quanh năm, tuy nhiên gặp nhiều vào mùa mưa.

- **Loài:** ***Lenzites tricolor Fr***
  Iatrevskii (1913), Teng (1964).

Nấm mọc hoại sinh trên gỗ. Quả thể dạng quạt, đường kính 3,0 - 4,0 cm, gốc bám vào giá thể trên diện hẹp, mặt trên có màu vàng, thô ráp với dạng vành đai mờ, mép quả thể sắc cạnh và nguyên.

Thịt nấm chất bì dai đến chất gỗ, màu nâu, chuyển màu nâu đen trong KOH.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, sợi nấm hầu như không phân nhánh, kích thước 1,5 – 2,0 micromet.

Bào tầng dạng phiến, đôi khi sót lại một phần dạng ống, màu vàng, phiến nấm hẹp, xếp thưa.

Bào tử hình clip, kích thước 3,0 – 4,0 x 4,0 – 5,0 micromet. Màng mỏng, một lớp, nhẵn bóng; nội chất không màu trong suốt.

Đảm đơn bào hình chùy, có 1 - 2 sterigma ngắn.

Nấm mọc hoại sinh trên gỗ cây lá kim ở Lâm đồng, từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

- **Loài:** ***Lenzites gibbosa Fr***
  Iatrevskii (1913), Teng (1964).

Nấm mọc hoại sinh trên gỗ, thành cụm rời gốc. Quả thể dạng quạt, đường kính 3,5 - 4,5 cm, gốc bám vào giá thể hẹp. Mặt trên có cấu trúc dạng vành đai rõ rệt, có lông mịn, màu nâu đen.

Thịt nấm chất bì đến chất gỗ, dày tới 3 mm và có cấu trúc 2 lớp: lớp màu nâu và lớp màu đen.

Bào tầng dạng phiến dày, xếp thưa phóng xạ từ gốc ra, khoảng cách giữa các phiến tới 0,5 mm.

Bào tử hình clip, kích thước 2,0 – 2,5 x 4,0 – 4,5 micromet; màng mỏng, nhẵn, một lớp; nội chất không màu trong suốt.

Đảm đơn bào hình chùy, có 1 - 2 cuống mang bào tử ngắn.

Nấm mọc hoại sinh trên gỗ thành cụm rời gốc, Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 10 trong năm.

Chi: *Microporus Beauv. ex Kuntze emend Pat*

- **Loài:** ***Microporus vernicipes (Berk.) Kunt***
  Teng (1964), Ryvarden et Jolhansen (1980).
  Syn.: *Polyporus vernicipes Berk., Polystictus vernicipes (Berk.) Ske.*

Quả thể dạng quạt, có cuống phôi thai, sống một năm, kích thước 2,6 – 4,5 x 3,5 – 6,0cm, dày 1 – 2mm. Mặt trên quả thể màu nâu hồng đến nâu thịt quế, với cấu trúc dạng vành đai về màu sắc, nhẵn, mép nguyên hay xẻ thùy.

Thịt nấm chất bì dai, màu trắng hay trắng xám, không biến màu dưới tác dụng của KOH, dày 1,0 – 1,2mm.

Bào tầng dạng ống nhỏ, miệng ống hình tròn hay hình bầu dục, trên mỗi milimet có 8 – 10 ống, chiều sâu ống nấm 0,6 – 1,0mm, màu sắc mặt bào tầng và màu sắc mặt ống nấm giống nhau: màu vàng nhạt hay màu vàng.

Cuống nấm phôi thai, dài 1 – 2mm, đường kính 2 – 3mm, đặc, chắc, nhẵn, màu sắc giống màu của mũ nấm.

Hệ sợi trimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang, sợi không vách ngăn ngang và sợi bện; màng mỏng, nội chất không màu trong suốt, đường kính sợi nấm 2 – 3 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 3,5 – 4,2 x 13 – 17 micromet; màng mỏng, một lớp, màu xám xanh; nội chất trong suốt màu xám xanh; trên mỗi đảm có có 3 cuống mang bào tử.

Bào tử hình bầu dục ngắn, 3,5 – 4,5 x 4,6 – 6,0 micromet; màng dày, một lớp, nhẵn bóng; nội chất màu nâu sáng, chứa một vài hạt nhỏ màu vàng.

Nấm mọc thành cụm, rời chân, trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Chúng thường mọc quanh năm trong rừng cây lá rộng ở Lâm đồng, Đắc lắc và Gia lai.

- **Loài:** ***Microporus xanthoporus Fr***
  Teng (1964), T.T.Kiệt (1998).
  Syn.: *Polyporus xanthopus Fr., Polystictus xanthopus (Fr.) Teng., Leucoporus xanthopus (Fr.) Pat., Microporus florideus (Berk.) Pat.*

Quả thể dạng quạt, đường kính 4 – 8cm, dày khoảng 1mm. Mặt trên quả thể màu nâu tím tối, màu sắc tạo thành những vòng đồng tâm tím tối xen kẻ vòng màu nâu; mép mũ sắc cạnh.

Thịt nấm chất bì dai hay chất gỗ do sợi nấm ken lại, màu trắng.

Cuống nấm hình trụ tròn, dài 1 – 2cm, đường kính 0,8 – 1,0cm; đặc, chắc, không lông, không vảy, màu nâu đen.

Bào tầng dạng ống tròn, trên mỗi milimet có 9 – 11 ống; bề mặt bào tầng màu màu trắng.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang và sợi có vách ngăn ngang, kích thước 2,2 – 3,3 micromet; màng mỏng, nội chất không mầu trong suốt.

Bào tử hình cầu, đường kính 4,2 – 6,3 micromet; màng dày, một lớp, có gai nhẹ; nội chất không màu đến màu ô liu nhạt.

Nấm mọc thành cụm rời chân trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Ở Lâm đồng và Đắc lắc chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

- **Loài:** ***Microporus microloma (Lev.) Ske***
  Teng (1964).

Quả thể dạng quạt với cuống ngắn đính bên, kích thước 3 – 4cm, dày khoảng 1mm; mặt trên mũ nấm nhẵn hay có vân thớ nhẹ xếp phóng xạ, màu nâu đen đến đen; mép mũ sắc cạnh hơi cúp xuống; lớp da mặt mũ mỏng, khó tách rời khỏi thịt nấm.

Thịt nấm khi non chất bì dai, khi già cứng-giòn, màu trắng, không biến màu dưới tác dụng của KOH, dày khoảng 0,5mm.

Bào tầng dạng lỗ nhỏ, miệng ống tròn đều, trên mỗi milimet có 8 – 10 ống, chiều sâu ống nấm khoảng 0,5mm, bề mặt bào tầng và bề mặt ống nấm màu xám vàng.

Cuống nấm tròn nhỏ, dài tới 1cm, đường kính 1,5 – 2,5mm; đặc, chắc, không lông, không vảy; màu sắc giống màu mũ nấm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang và sợi bện, kích thước 1,4 – 4,2 micromet; màng rất dày, nội chất không màu trong suốt.

Nấm mọc đơn độc trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Chúng mọc quanh năm trên núi cao (đỉnh Bidup ở Lâm đồng).

- **Loài:** ***Microporus citreus (Berk.) Ske***
  Teng (1964), T.T.Kiệt (1998).

Quả thể dạng quạt, đường kính 1,5 – 3,5cm, dày 2 – 3mm, bám vào giá thể trên diện rộng. Mặt trên quả thể màu trắng xám với những vòng đồng tâm và với nhiều lông thô, gồ ghề; mép quả thể lượn sóng sắc cạnh.

Thịt nấm mỏng dưới 1mm, màu vàng da cam hay xám vàng, đồng nhất, không biến màu dưới tác dụng của KOH.

Bào tầng dạng lỗ nông hình tròn hay hơi đa giác, trên mỗi milimet có 2 – 3 ống, chiều sâu ống nấm dưới 0,5mm; bề mặt bào tầng màu màu vàng hay nâu nhạt.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang và sợi có vách ngăn ngang kèm theo khóa, kích thước 2,0 – 4,2 micromet; màng sợi nấm mỏng, nội chất không màu trong suốt.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 5,5 – 7,0 x 19 – 25 micromet; màng dày, nội chất màu nâu với nhiều hạt nhỏ; trên mỗi đảm có 2 – 4 cuống mang bào tử.

Bào tử hình cầu hay gần hình cầu, đường kính 7 – 7,5 micromet; màng bào tử dày, một lớp, xù xì; nội chất trong suốt và chứa 1 – 2 hạt nhỏ.

Nấm mọc thành cụm dạng ngói lợp trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

- **Loài:** ***Microporus flabelliformis (Clot.) Pat***
  Teng (1964), T.T.Kiệt (1998).
  Syn.: *Plystictus flabelliformis (Clot.) Pat.*

Quả thể dạng quạt tròn với cuống ngắn đính bên, đường kính 3 – 7cm, dày khoảng 1mm; mặt trên mũ nấm màu xám đến xám nâu nhạt, có cấu trúc dạng vòng đồng tâm, không lông, không vảy, mép mũ màu nâu, mỏng, sắc cạnh.

Thịt nấm chất bì dai, khi khô giòn-dễ gãy, màu trắng xám và không biến màu dưới tác dụng của KOH, dày dưới 0,5mm.

Bào tầng dạng ống tròn nhỏ, trên mỗi milimet có 9 – 11 ống, chiều sâu ống nấm không quá 0,5mm; bề mặt bào tầng và bề mặt ống nấm màu vàng rơm.

Cuống nấm ngắn, đính bên, dài 0,5 – 1,0cm, đường kính 0,2 – 0,4cm và tạo nên dạng đĩa đính vào giá thể; đặc, chắc, không lông, không vảy, màu nâu đen.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 2,1 – 3,0 micromet; màng rất dày màu xám xanh; nội chất trong suốt không màu.

Chưa tìm thấy bào tử.

Nấm mọc thành cụm rời gốc trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Chúng là loài nấm nhiệt đới phá gỗ rất mạnh. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng mọc quanh năm.

Chi: *Nigroporus Murr*

- **Loài:** ***Nigroporus pupertalis (Lloyd.) Teng***
  Teng (1964).

Quả thể dạng vành, đường kính 4 - 6cm, dày 3,0 – 3,5cm, chất gỗ cứng, bám vào giá thể trên diện rộng. Mặt trên quả thể màu nâu tối, không lông, không vảy, có cấu trúc dạng vòng đồng tâm; lớp da mặt mũ mỏng, khó tách khỏi thịt nấm.

Thịt nấm chất gỗ cứng, màu nâu rỉ sắt và dưới tác dụng của KOH chuyển thành màu đen, dày 3,3 – 3,4cm.

Bào tầng dạng ống nhỏ, trên mỗi milimet có 4 – 5 ống, chiều sâu ống nấm 1 – 2 mm; bề mặt bào tầng màu xám, bề mặt ống nấm màu giống với màu thịt nấm.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 3,5 – 4,5 micromet; màng sợi nấm rất dày, nội chất trong suốt không màu.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 6 – 7 x 15 – 18 micromet; màng một lớp, nhẵn bóng; nội chất màu vàng nhạt, chứa một vài hạt nhỏ; trên mỗi đảm có 3 – 4 cuống mang bào tử.

Bào tử đơn bào, hình elip, kích thước 4,0 – 5,0 x 6,5 – 7,5 micromet; màng mỏng, một lớp, nhẵn bóng; nội chất không màu trong suốt.

Nấm sống hoại sinh trên trên gỗ cây lá rộng, thường gây mục gỗ màu nâu. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 12 trong năm.

- **Loài:** ***Nigroporus aratus (Berk.) Teng***
  Teng (1964).

Quả thể không cuống, dạng bán tròn, gốc bám vào giá thể trên diện rộng, đường kính 4 – 7cm, dày tới 1,5cm; mặt trên quả thể gồ ghề, không lông, không vảy có cấu trúc dạng vành đai không rõ ràng, màu xám nâu; mép mũ tà; lớp da mặt mũ rất mỏng - khó tách khỏi thịt nấm.

Thịt nấm chất bì dai hay chất gỗ, màu nâu thịt quế, dưới tác dụng của KOH chuyển thành màu đen; thịt nấm không phân tầng, dày tới 1,4cm.

Bào tầng dạng ống tròn, trên mỗi milimet có 2 – 3 ống, chiều sâu ống nấm tới 1mm; lớp ống nấm dễ tách khỏi mô thịt nấm; bào tầng có màu nâu đen.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang và sợi bện, đường kính sợi nấm 1,5 – 4,5 micromet; màng mỏng, nội chất màu vàng nhạt.

Bào tử hình bầu dục đến hình thoi, kích thước 2,3– 2,6x2,6 –3,3 micromet; màng mỏng, một lớp; nội chất không màu hay màu xanh nhạt, trong suốt.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 3,8 – 4,6 x 9 – 11 micromet; màng mỏng, nội chất màu vàng nâu có gợn màu đen; trên mỗi đảm có 2 – 4 cuống mang bào tử.

Nấm sống hoại sinh trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu nâu. Ở Lâm đồng chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 10 trong năm, nhưng hiếm gặp.

- **Loài:** ***Nigroporus durus (Jungh.) Murr***
  Teng (1964).

Quả thể bán tròn đến gần hình quạt, không cuống, đường kính 4 – 5cm; mặt trên quả thể có cấu trúc dạng vảnh đai mờ, xù xì, màu đen bóng láng, tuy nhiên vành đai ngoài cùng có màu nâu thịt quế.

Thịt nấm chất bì đai hay chất gỗ, dày 2 – 10mm, màu xám đen.

Bào tầng dạng ống nhỏ, trên mỗi milimet có 6 – 8 ống, chiều sâu ống nấm nhỏ hơn 0,5mm; bề mặt bào tầng màu nâu, nâu thịt quế hay nâu đen.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 2,5 – 4,0 micromet; màng sợi nấm dày, màu xanh nhạt, nội chất không màu trong suốt và chứa một vài hạt nhỏ.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 3,2 – 4,0 x 14,0 – 18,5 micromet; màng mỏng, nội chất trong suốt màu xanh nhạt; trên mỗi đảm có 3 – 4 cuống mang bào tử.

Bào tử đơn bào, hình bầu dục, kích thước 2,8 – 3,4 x 3,8 – 4,4 micromet; màng một lớp, dày, nhẵn bóng; nội chất trong suốt, không màu.

Nấm mọc đơn độc trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Thường gặp ở Lâm đồng và Đắc lắc từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

Chi: *Piropolyporus Murr*

- **Loài:** ***Pyropolyporus formentarius (L. ex Fr.) Teng***
  Teng (1964).

Quả thể dạng bán tròn, có kích thước lớn 20 – 25cm, dày 7 – 10cm, đính lưng [illegible]o giá thể trên diện rộng. Quả thể sống nhiều năm, ống nấm nhiều tầng.

Mặt trên quả thể có cấu trúc dạng vành đai đồng tâm, màu nâu đen, có lớp vỏ cứng dày tới 0,5mm.

Thịt nấm chất gỗ cứng, màu nâu vàng.

Bào tử hình dạng ống nhỏ, trên mỗi milimet có 4 – 5 ống, ống nấm màu nâu vàng, bề mặt bào tầng màu màu xám; lớp bào tầng ngăn cách với thịt nấm bằng đường đồng mức.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 3 – 4 micromet; màng sợi nấm rất dày (có thể bằng 1/3 đường kính sợi nấm), nội chất màu nâu vàng, hầu như trong suốt.

Bào tử hình trứng, kích thước 5 – 6 x 6 – 7 micromet; màng dày, một lớp, xù xì; nội chất không màu trong suốt.

Nấm mọc thành cụm rời gốc trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Thường gặp trên các đỉnh núi cao trên 1.500m ở Lâm đồng. Có thể gặp chúng quanh năm ở trong rừng cây lá rộng.

- **Loài:** ***Pyropolyporus endothilus (Berk.) Murr***
  Teng (1964).

Quả thể chất gỗ, dạng vành, sống nhiều năm, ống nấm nhiều tầng, không cuống, bám vào giá thể trên diện rộng, kích thước 6 – 10cm.

Mặt trên quả thể màu nâu tối, gồ ghề với nhiều vành đai đồng tâm; mép mũ tà; lớp da mặt mũ dày tới 0,5mm – màu đen, dễ tách khỏi thịt nấm.

Thịt nấm chất gỗ cứng dày tới 2,5cm, màu nâu rỉ sắt, dưới tác dụng của KOH chuyển thành màu xanh đen.

Bào tầng dạng ống nhỏ, trên mỗi milimet có 5 – 6 ống; bề mặt bào tầng màu trắng xám, bề mặt ống nấm màu giống với màu thịt nấm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang và sợi bện, đường kính sợi nấm 1,4 – 4,5 micromet; màng sợi nấm dày, nội chất trong suốt màu nâu.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 6,0 – 7,5 x 24 – 27 micromet; màng dày, một lớp; nội chất chứa một vài hạt nhỏ; trên mỗi đảm có 2 – 3 cuống mang bào tử.

Bào tử đơn bào hình trụ hay hình hạt đậu dài, kích thước 4,2 – 5,6 x 8,4 – 10,8 micromet; màng dày, một lớp, nhẵn bóng ; nội chất màu nâu.

Nấm mọc hoại sinh trên trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Thường gặp trên đỉnh Langbiang ở Lâm đồng từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

Chi: *Favolus Fr. ex Ames*

- **Loài:** ***Favolus boucheanus Kl***
  Teng (1964).

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh, nấm cao 2,0 – 3,5cm, rộng 3cm. Mũ nấm dạng phễu, đường kính 2,5 – 3,0cm; mặt trên mũ nấm màu xám tro hay màu thịt quế vàng, không lông, không vảy, có các vòng đai đồng tâm; mép mũ sắc cạnh.

Thịt nấm chất bì dai, rất mỏng, mỏng hơn 0,5mm, màu nâu đến nâu đen.

Bào tầng dạng ống hình đa giác, xếp phóng xạ, trên mỗi milimet có 2 – 3 ống, chiều sâu ống nấm nhỏ hơn 1mm; bề mặt bào tầng màu nâu thịt quế hay nâu đen.

Cuống nấm hình trụ tròn, dài 1,2 – 2,0cm, đường kính 1 – 2mm; đặc, chắc và nhẵn bóng; mô cuống nấm màu nâu thịt quế.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi có vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 3,4 – 4,4 micromet; màng mỏng, màu vàng nâu; nội chất gần như trong suốt, chứa một vài hạt nhỏ.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 4,2 – 6,2 x 11,5 – 15,5 micromet; màng mỏng, nội chất không màu và chứa nhiều hạt nhỏ màu sáng; trên mỗi đảm có 4 cuống mang bào tử.

Bào tử hình hạt đậu, kích thước 3,8 – 4,5 x 5,2 – 6,0 micromet; màng mỏng, một lớp, nhẵn bóng; nội chất không màu, trong suốt.

Nấm mọc đơn độc trên gỗ cây lá rộng hay trên tàn tích của thực vật bậc cao trên đất, gây mục gỗ màu nâu. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 4 tới tháng 11 trong năm.

Chi: *Tyromyces Karst*

- **Loài:** ***Tyromyces spraguci (Berk. & Curt.) Murr***
  Teng (1964).

Quả thể dạng móng, đường kính 7 – 10cm, đính lưng vào giá thể trên diện rộng; mặt trên quả thể gồ ghề, màu trắng, phần gần lưng quả thể màu nâu đỏ; lớp da mặt quả thể rất mỏng, khó tách rời thịt nấm.

Thịt nấm chất gỗ cứng, màu vàng nhạt, dưới tác dụng của KOH chuyển thành màu hồng đến màu nâu.

Bào tầng dạng ống nhỏ, trên mỗi milimet có 5 – 6 ống, chiều sâu ống nấm khoảng 1mm và đâm vào mô thịt nấm ở độ sâu khác nhau; bề mặt bào tầng gồ ghề, màu trắng xám.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang và sợi có vách ngăn ngang kèm theo khóa; màng sợi nấm rất dày, nội chất trong suốt, không màu; đường kính sợi nấm 3,5 – 5,5 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 7 – 8 x 17 - 20 micromet; màng mỏng một lớp; nội chất trong suốt, màu vàng nhạt hay không màu; trên mỗi đảm có 1 – 3 cuống mang bào tử.

Bào tử hình trứng, kích thước 5,5 – 6,0 x 6,8 – 7,2 micromet; màng mỏng, một lớp, nhẵn bóng; nội chất màu vàng nâu nhạt và chứa một vài hạt nhỏ.

Nấm mọc đơn độc trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Ở Lâm đồng và Gia lai chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

- **Loài:** ***Tyromyces guttulatus (Pk.) Murr***
  Teng (1964).

Quả thể mọc thành cụm dạng ngói lợp, gốc đính vào giá thể trên diện hẹp khoảng 2,5cm. Quả thể dạng quạt, đường kính 8 – 12cm, rộng 9 – 16cm, dày 7 – 12mm; mặt trên quả thể gồ ghề, màu vàng cam hay màu cam, có lông thô hay vảy nhỏ màu vàng xếp thành vòng đai đồng tâm; mép quả thể xẻ thành nhiều thùy, lượn sóng, sắc cạnh; lớp da mặt mũ mỏng, khó tách khỏi thịt nấm.

Thịt nấm khi non chất bì dai, phị nước, khi khô giòn dễ gảy, màu trắng ngà; thịt nấm dày 6 – 11mm.

Bào tử hình dạng ống nhỏ, miệng ống tròn đều, trên mỗi milimet có 4 – 5 ống, chiều sâu ống nấm 1,0 – 1,5mm; màu sắc bào tầng cũng như màu sắc bề mặt ống nấm màu trắng ngà.

Hệ sợi trimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang kèm theo khóa, sợi không vách ngăn ngang và sợi bện, đường kính sợi nấm 4,2 – 10,0 micromet; màng sợi nấm dày hay mỏng tùy loại sợi, nội chất trong suốt không màu.

Bào tử hình cầu hay gần hình cầu, đường kính 7 – 8 micromet; màng bào tử một lớp, dày, nhẵn bóng, màu xám xanh; nội chất không màu hay màu vàng nhạt và chứa nhiều hạt nhỏ.

Nấm mọc hoại sinh trên hay bán ký sinh trên cây lá rộng, gây mục gỗ màu nâu. Ở Kon tum và Lâm đồng chúng thường mọc từ tháng 4 tới tháng 11 trong năm.

- **Loài:** ***Tyromyces kymatoides (Rosk.) Donk***
  Teng (1964).

Quả thể dạng sò hay dạng quạt, không cuống, bám vào giá thể trên diện rộng, đường kính quả thể 1,8 – 3,0cm. Mặt trên quả thể màu nâu có sắc thái vàng với lông thô phủ dày đặc, có các u dạng gò và các vòng đồng tâm; mép quả thể phẳng, tà.

Thịt nấm chất bì dai, màu trắng, không biến màu dưới tác dụng của KOH, dày 4 – 10mm.

Bào tầng dạng ống tròn đều, trên mỗi milimet có 2 – 3 ống, chiều sâu ống nấm dưới 1mm; bề mặt bào tầng màu trắng hay trắng xám.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang và sợi bện, đường kính sợi nấm 2,0 – 4,2 micromet; màng sợi nấm dày, nội chất trong suốt, không màu.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 7 – 9 x 21 – 25 micromet; màng mỏng, nội chất màu vàng nhạt; trên mỗi đảm có 1 – 2 cuống mang bào tử.

Bào tử hình clip hay hình trứng, kích thước 2,8 – 4,2 x 3,5 – 5,0 micromet; màng một lớp, mỏng, nhẵn bóng; nội chất màu vàng nhạt và chứa nhiều hạt nhỏ.

Nấm mọc thành cụm rời gốc trên gỗ cây lá kim hoặc cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Ở Lâm đồng chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 12 trong năm.

Chi: *Trametes Fr*

- **Loài:** ***Trametes griseo-dura (Lloyd.) Teng***
  Teng (1964)

Quả thể dạng móng hay dạng gối, đường kính 2,5 – 3,0cm, rộng 1,5 – 2,0cm, dày 0 – 2,8cm, đính lưng vào giá thể trên diện rộng. Mặt trên quả thể màu trắng, không lông, không vảy, gồ ghề, mép quả thể sắc cạnh, mặt trên quả thể không có tầng bì.

Thịt nấm màu trắng, không biến màu dưới tác dụng của KOH, chất bì dai, khi tươi chứa nhiều nước, khi khô cứng dạng gỗ, dày tới 7mm.

Bào tầng dạng ống, miệng ống hoàn chỉnh, trên mỗi milimet có 3 ống, chiều sâu ống nấm 0,6 – 1,5cm, bề mặt bào tầng màu và bề mặt ống nấm cùng màu với màu thịt nấm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang và sợi có vách ngăn ngang kèm theo khóa; màng sợi nấm dày, nội chất không màu trong suốt, đường kính sợi nấm 2 – 3 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn và hơi cong, kích thước 6,5 – 8,5 x 15 – 18 micromet; màng mỏng, nội chất không màu chứa nhiều hạt nhỏ; trên mỗi đảm có 2 – 3 cuống mang bào tử.

Bào tử hình elip dài, kích thước 2,6 – 3,0 x 6 – 7 micromet; màng một lớp, mỏng, nhẵn bóng; nội chất không màu chứa nhiều hạt nhỏ.

Nấm mọc thành cụm rời gốc trên cây lá kim. Ở Lâm đồng chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 12 trong năm.

- **Loài: *Trametes cervina Bres***
  Teng (1964), Iatrevskii (1913),
  Syn.: *Polyporus vulpinus Kalchbr., Polyporus cernus Schw.*

Nấm mọc thành cụm dạng ngói lợp, các quả thể gần nhau thường dính mép với nhau. Quả thể dạng bán tròn hay dạng móng, đính lưng vào giá thể trên diện rộng, đường kính 6 – 12cm, dày 0,5 – 0,8cm; mặt trên quả thể gồ ghề, khi còn non có lông thưa, khi già trần; mép quả thể tà; lớp da mặt mũ mỏng, khó tách rời thịt nấm; mặt trên quả thể màu tím tối, quanh quả thể thường màu xám.

Thịt nấm chất gỗ cứng, khi khô giòn, màu trắng hay màu xám, không biến màu dưới tác dụng của KOH; dày 0,4 – 0,5cm.

Bào tử hình dạng ống, có vùng rách ra tạo nên phiến giả, chiều sâu ống nấm 0,1 – 0,2cm và đâm vào mô thịt nấm ở độ sâu khác nhau; lớp ống nấm khó tách rời thịt nấm và có màu xám.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 2,0 – 2,7 micromet; màng mỏng, nội chất không màu trong suốt.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 5,5 – 7,5 x 13 – 22 micromet; màng mỏng, nội chất không màu trong suốt; trên mỗi đảm có 2 – 3 cuống mang bào tử.

Bào tử đơn bào, hình bầu dục, kích thước 5,0 – 5,5 x 5,5 – 6,0 micromet; màng một lớp, dày, nhẵn bóng; nội chất trong suốt màu nâu.

Nấm mọc thành cụm dạng ngói lợp trên gỗ, gây mục gỗ màu trắng. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

- **Loài:** ***Trametes purpurea Cke***
  Teng (1964).

Quả thể không cuống hay cuống rất ngắn; mũ nấm dạng vành, kích thước 4 – 8cm, dày 6 – 11mm; mặt trên mũ nấm gồ ghề, có cấu trúc dạng vành đai, không lông, không vảy, màu xám ở vùng trung tâm, màu vàng nghệ ở vùng ngoại vi; mép mũ tà; da mặt mũ mỏng, khó tách khỏi thịt nấm.

Thịt nấm chất bì dai khi tươi, khi khô cứng dạng gỗ, màu vàng nâu và dưới tác dụng của KOH chuyển thành màu xanh đen.

Bào tầng dạng ống nhỏ, trên mỗi milimet có 7 – 8 ống, chiều sâu ống nấm dưới 0,5mm; bề mặt bào tầng màu nâu xám khói.

Cuống nấm không có, nếu có thì rất ngắn, khoảng 0,5 – 1,0cm, đường kính 1,0 – 1,2cm, đặc, chắc, không lông, không vảy, màu vàng nâu.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 4,0 – 4,5 micromet; màng dày, nội chất màu nâu với nhiều hạt nhỏ.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 4 – 5 x 13 – 17 micromet; màng mỏng, nội chất không màu trong suốt; trên mỗi đảm có 1 – 2 cuống mang bào tử.

Bào tử hình trứng, kích thước 3,9 – 4,1 x 4,1 – 4,3 micromet; màng dày, một lớp, nhẵn bóng; nội chất không màu trong suốt.

Nấm mọc thành cụm trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu nâu, chúng phá gỗ rất mạnh. Chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 12 trong năm ở Lâm đồng và Gia lai.

Chi: *Hapalopilus Karst*

- **Loài:** ***Hapalopilus alboluteus (Ell. & Ev.) Bond. & Sing***
  Teng (1964), Singer (1981).

Quả thể dạng quả lê, kích thước 5 – 7 x 3 – 5cm, dày 4,0 – 4,5cm, đính lưng vào giá thể trên diện rất rộng; mặt trên quả thể gồ ghề, không lông, không vảy, màu đỏ hay màu da cam; lớp da mặt mũ dày, khó tách rời khỏi thịt nấm.

Thịt nấm chất gỗ cứng, màu xám với sắc thái hồng, dưới tác dụng của KOH chuyển thành màu hồng và sau đó chuyển thành màu nâu.

Bào tầng dạng ống nhỏ, miệng ống nấm tròn đều, trên mỗi milimet có 4 ống, chiều sâu ống nấm khoảng 1mm; bề mặt bào tầng loang lổ xen kẽ giữa màu xám và màu đỏ nâu hay màu cam.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang kèm theo khóa và sợi không vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 2,8 – 5,6 micromet; màng dày, nội chất trong suốt không màu.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 7,0 – 8,5 x 20 – 25 micromet; màng dày, nội chất không màu chứa một vài hạt nhỏ; trên mỗi đảm có 2 cuống bào tử non.

Bào tử hình trứng, kích thước 4,0 – 4,3 x 5,0 – 5,6 micromet; màng một lớp, rất dày, nhẵn bóng; nội chất không màu trong suốt.

Nấm mọc đơn độc, hoại sinh trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Nấm thường mọc trong rừng hỗn giao lá kim- lá rộng từ tháng 6 tới tháng 10 trong năm ở Lâm đồng.

- **Loài: *Hapalopilus nidulans (Fr.) Karst***
  Teng (1964).

Quả thể dạng móng, đường kính 4,5 – 5,5 cm, dà 1,0 – 1,5cm; mặt trên quả thể gồ ghề, có một vành đai mờ, không lông, không vảy, màu nâu đỏ đến nâu tối; tầng vỏ mỏng nhưng dễ tách khỏi thịt nấm.

Thịt nấm chất bì dai đến chất gỗ cứng, màu vàng nhạt hơi có sắc thái hồng, dưới tác dụng của KOH chuyển thành màu tím; dày 0,5 – 1,0cm.

Bào tầng dạng ống tròn đều, trên mỗi milimet có 8 – 11 ống, ống nấm sâu tới 0,5cm và có màu giống màu thịt nấm; bề mặt bào tầng được che bởi lớp màng che màu vàng lưu huỳnh; mô bào tầng khó tách rời mô thịt nấm.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 2,8 – 3,3 micromet; màng mỏng, nội chất không màu, có một số sợi nấm chứa nhiều hạt nhỏ.

Trong mô của bào tầng có những cục nhỏ màu nâu đỏ, đường kính 10 – 50 micromet.

Bào tử đơn bào, hình bầu dục hay hình trụ, kích thước 2,0 – 2,8 x 3,5 – 5,6 micromet; màng mỏng, một lớp, nhẵn bóng; nội chất không màu trong suốt.

Nấm mọc đơn độc, sống một năm, hoại sinh trên gỗ cây lá rộng. Ở Kon tum, Gia lai và Lâm đồng chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

Chi: *Hirschioporus Dont. em Bond. & Sing*

- **Loài: *Hirschioporus lacteus (Fr.) Teng***
  Teng (1964), Singer (1981).

Quả thể dạng sò, không có cuống, đính lưng vào giá thể, mọc đơn độc, sống nhiều năm-ống nấm nhiều tầng, kích thước 1,5 x 2,0cm, dày khoảng

1,0cm. Mặt trên quả thể không lông, không vảy, có cấu trúc dạng vành đai, màu nâu vàng; tầng bì mỏng, khó tách rời khỏi thịt nấm; mép mũ sắc cạnh.

Thịt nấm màu xám đến màu vàng nhạt, dưới tác dụng của KOH chuyển thành màu nâu, dày 0,9 – 0,8cm.

Bào tầng dạng ống tròn, miệng ống nấm hoàn chỉnh, màu xám khói, trên mỗi milimet có 4 – 5 ống, ống nấm sâu không quá 1,5mm.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 2 – 5 micromet; màng sợi nấm rất dày, nội chất trong suốt màu vàng nhạt.

Liệt bào và gai nhọn tồn tại ít trong bào tầng, chúng giống nhau về cấu tạo và kích thước, chỉ khác nhau về hình thái, kích thước 6 – 8 x 22 – 27 micromet; màng rất dày, nội chất trong suốt màu nâu đậm.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 6 – 7 x 13 – 17 micromet; màng mỏng, nội chất màu vàng nâu chứa nhiều hạt nhỏ; trên mỗi đảm có 2 – 3 cuống mang bào tử.

Bào tử hình cầu, đường kính 4,0 – 4,5 micromet; màng dày, một lớp, nhẵn bóng; nội chất không màu trong suốt.

Nấm mọc đơn độc trên gỗ cây lá kim hay lá rộng, gây mục gỗ màu nâu. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 10 trong năm, nhưng hiếm gặp.

- **Loài:** ***Hirschioporus abietinus (Dicks. et Fr.) Donk***
  Teng (1964), Singer (1981).
  Syn.: *Polyporus abietinus (Pers.) Fr., Trametes abietinus (Pers. ex Fr.) Pil.*

Quả thể mọc thành cụm rời gốc, đính lưng vào giá thể trên diện rộng, dạng móng hay dạng cuộn vành, kích thước 2,5 – 4,0 x 1,0 – 2,0cm. Mặt trên quả thể có màu xám hay xám vàng, mép quả thể sắc thái tím, gồ ghề, có nhiều lông nhỏ; mép sắc cạnh.

Thịt nấm chất bì dai, màu trắng, không biến màu dưới tác dụng của KOH; dày dưới 1mm.

Bào tầng dạng ống nông, trên mỗi milimet có 1 – 2 ống, chiều sâu ống nấm khoảng 0,5mm; trên bào tầng có vùng thành ống nấm rách ra tạo thành đường ngoằn ngoèo; bề mặt bào tầng màu tím vàng.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 2,8 – 4,5 micromet; màng mỏng, nội chất không màu trong suốt.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 6 – 8 x 20 - 26 micromet; màng mỏng, nội chất không màu trong suốt hay có một vài hạt nhỏ; trên mỗi đảm có 1 – 3 cuống mang bào tử.

Bào tử đơn bào, hình cầu, đường kính 4 – 5 màu; màng một lớp, nhẵn bóng; nội chất không màu trong suốt.

Nấm sống hoại sinh trên trên gỗ thông, gây mục gỗ màu trắng. Ở Lâm đồng chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

Chi: *Polystictus Fr*

- **Loài:** ***Polystictus membranaceus (Sw. ex Fr.) Cke*** *Teng (1964).*

Quả thể không cuống dạng bán tròn, đính lưng vào giá thể, kích thước 2 – 3cm đường kính, dày 0,4 – 0,6cm; mặt trên quả thể nhẵn, không lông, không vảy, màu xám đen đến đen nhạt; mép quả thể tà.

Thịt nấm chất bì dai, màu trắng, không biến màu dưới tác dụng của KOH.

Bào tầng dạng ống, miệng ống hình đa giác hay hình tròn, màu trắng xám hay xám đen, trên mỗi milimet có 2 – 3 ống.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang và sợi bện, đường kính sợi nấm 1,6 – 3,5 micromet; màng sợi nấm mỏng, nội chất không màu và có chứa một vài hạt nhỏ.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 5 – 7 x 17 – 22 micromet; màng dày, nội chất màu vàng nhạt và chứa nhiều hạt nhỏ; trên mỗi đảm có 2 – 3 cuống mang bào tử.

Bào tử hình bầu dục, hơi nhọn một đầu, kích thước 2,0 – 2,5 x 2,6 – 3,6 micromet; màng mỏng, một lớp, nội chất không màu trong suốt.

Nấm mọc đơn độc trên gỗ, gây mục gỗ màu trắng. Chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm ở Lâm đồng, Đắc lắc và Gia lai nhưng hiếm gặp.

- **Loài:** ***Polystictus radiato-rugosus (Berk.) Cke*** *Teng (1964).*

Quả thể mọc đơn độc, sống một năm, dạng bán tròn, đường kính 3 – 4cm, dày tới 1cm; mặt trên quả thể xù xì, không lông, không vảy, màu trắng hay xám trắng ; mép quả thể tà.

Thịt nấm màu trắng hay xám vàng, không biến màu dưới tác dụng của KOH, dày 0,3 – 0,7cm.

Bào tầng dạng ống, miệng ống không đều nhau, trên mỗi milimet có 2 ống, chiều sâu ống nấm 0,5 – 1,2mm; bề mặt bào tầng màu trắng xám.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 2,5 – 4,5 micromet; màng mỏng, nội chất trong suốt không màu hay màu xanh nhạt.

Bào tử đơn bào hình bầu dục ngắn, kích thước 3,0– 4,5x5,0–5,5 micromet; màng dày, một lớp, nhẵn bóng, màu xanh nhạt; nội chất trong suốt màu nâu nhạt.

Nấm sống hoại sinh trên trên gỗ, gây mục gỗ màu trắng. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 10 trong năm, nhưng hiếm gặp.

- **Loài:** ***Polystictus velutinus (Fr.) Cke***
  Teng (1964), Iatrevskii (1913).

Quả thể không cuống, mọc thành cụm rời gốc, đính lưng vào giá thể trên diện rộng, dạng bán tròn, đường kính 2,2 – 4,0cm; mặt trên quả thể màu xám hay xám tro với nhiều lông thô xếp thành vòng đồng tâm; lớp da mặt mũ mỏng, khó tách rời thịt nấm; mép mũ sắc cạnh.

Thịt nấm màu trắng, không biến màu dưới tác dụng của KOH, dày tới 1mm và đồng nhất.

Bào tầng dạng ống tròn, trên mỗi milimet có 2 – 3 ống, chiều sâu ống nấm 1,0 -1,5mm; bề mặt bào tầng màu xám vàng; bề mặt ống nấm cùng màu với màu thịt nấm.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, kích thước 2,5 – 3,0 micromet; màng dày, nội chất trong suốt không màu.

Đảm đơn bào, hình chùy. Kích thước 5 – 8 x 15 – 18 micromet; màng mỏng, nội chất màu xám và chứa một vài hạt nhỏ; Trên mỗi đảm có 1 – 3 cuống mang bào tử.

Bào tử hình trứng hay hình cầu, đường kính 2,5– 3,5 x 3,0– 4,0 micromet; màng mỏng, một lớp, màu vàng nâu; nội chất trong suốt màu vàng nhạt.

Nấm mọc hoại sinh trên gỗ, gây mục gỗ màu trắng. Ở Gia lai, Kon tum và Lâm đồng chúng thường mọc từ tháng 6 tới tháng 10 trong năm.

- **Loài:** ***Polystictus pterigodes Fr***
  Teng (1964).

Quả thể dạng bán tròn, đính lưng vào giá thể trên diện rộng, đường kính 6 – 8cm; mặt trên quả thể màu xám đen, gồ ghề bởi nhiều u lồi nhỏ; mép quả thể phẳng, tà.

Thịt nấm chất bì dai hay chất gỗ, màu trắng xám, không biến màu dưới tác dụng của KOH.

Bào tầng dạng ống tròn đều, trên mỗi milimet có 2 – 4 ống, chiều sâu ống nấm không quá 1mm; bề mặt bào tầng màu trắng xám.

Hệ sợi trimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang, sợi có vách ngăn ngang và sợi bện, kích thước 2,8 – 4,2 micromet; màng mỏng, nội chất không màu trong suốt.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 5,6 – 7,0 x 25 – 28 micromet; màng dày, nội chất không màu và chứa một vài hạt nhỏ; trên mỗi đảm có 3 – 4 cuống mang bào tử.

Bào tử hình bầu dục hay hình trứng, kích thước 3,5 – 4,7 x 4,2 – 5,6 micromet; màng một lớp, dày; nội chất trong suốt, màu vàng nhạt và chứa một giọt dầu lớn.

Nấm mọc thành cụm rời gốc trên gỗ, gây mục gỗ màu nâu. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

- **Loài:** ***Polystictus citreus (Berk.) Cke***

Teng (1964).

Quả thể xếp thành dạng ngói lợp, dạng quạt lớn, kích thước 3 – 7cm, đính lưng vào giá thể trên diện rộng. Mặt trên quả thể màu xám xanh với nhiều lông thô xếp thành vòng đồng tâm; mép mũ mỏng, phẳng, sắc cạnh.

Thịt nấm chất bì dai, dày dưới 1,5mm, màu vàng nâu, không biến màu dưới tác dụng của KOH.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 4 – 5 micromet; màng dày, nội chất trong suốt màu hồng nhạt.

Bào tầng dạng ống tròn, trên mỗi milimet có 3 ống, chiều sâu ống nấm 1 – 2mm; bề mặt bào tầng màu vàng nâu.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 5,5 – 8,0 x 14 – 17 micromet; nội chất màu vàng nâu với nhiều hạt nhỏ; trên mỗi đảm có 1 – 2 cuống mang bào tử.

Bào tử hình thoi, kích thước 2,5 – 3,2 x 4,0 – 4,7 micromet; màng mỏng, một lớp; nội chất màu vàng nâu với nhiều hạt nhỏ.

Nấm mọc thành cụm liền hay rời gốc trên gỗ, gây mục gỗ màu trắng, sống 1 năm. Ở các tỉnh Tây nguên chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

- **Loài:** ***Polystictus unicolor (Bull. ex Fr.) Lloyd***

Teng (1964).

Quả thể không cuống, dính lưng vào giá thể trên diện rộng, đường kính quả thể 2 – 3cm; mặt trên quả thể có lông thô xếp thành vòng đồng tâm, màu xám tro hay xám nâu; mép mũ sắc cạnh.

Thịt nấm màu trắng, không biến màu dưới tác dụng của KOH, dày 1,0 – 1,5mm.

Bào tầng dạng ống rách ra dạng ngoằn ngoèo, trên mỗi milimet có 1 – 2 ống, chiều sâu ống nấm 1mm; bề mặt bào tầng màu xám, xám trắng hay vàng nhạt.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang và sợi bện, đường kính sợi nấm 1,8 – 4,5 micromet; màng dày, nội chất không màu trong suốt.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 8 – 10 x 18 - 25 micromet; màng dày, nội chất chứa hạt nhỏ màu xám xanh; trên mỗi đảm có 1 – 3 cuống mang bào tử.

Bào tử đơn bào, hình bầu dục, kích thước 2,8 – 3,6 x 4,5 – 5,6 micromet; màng dày, có gai nhẹ; nội chất không màu có một vài gợn màu đen.

Quả thể mọc trên gỗ, gây mục gỗ màu trắng. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 12 trong năm và gặp với số lượng nhiều. Nấm phá gỗ rất mạnh.

- **Loài:** ***Polystictus setulosus (Henn.) Lloyd***
  Teng (1964).

Quả thể nằm sát giá thể, cuộn lên dạng vành, bám vào giá thể trên diện rộng, đường kính 1,0 – 1,5cm, rộng 6 – 8cm, dày 0,5 – 1,0cm; mặt trên quả thể gồ ghề, màu xám hay xám vàng ; mép quả thể sắc cạnh; lớp da mặt mũ mỏng, khó tách rời thịt nấm.

Thịt nấm chất bì dai, màu xám hay xám vàng, không biến màu dưới tác dụng của KOH; dày 0,4 – 0,8cm.

Bào tầng dạng ống, trên mỗi milimet có 2 ống; bề mặt bào tầng màu và bề mặt ống nấm có màu giống nhau và giống màu mũ nấm.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, đường kính sợi nấm 3,0 – 4,2 micromet; màng mỏng, nội chất không màu trong suốt.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 5 – 6 x 18 – 23 micromet; màng mỏng, nội chất không màu chứa nhiều hạt nhỏ.

Bào tử đơn bào, hình elip, kích thước 2,8 – 3,5 x 4,0 – 4,5 micromet; màng một lớp, nhẵn bóng; nội chất trong suốt không màu.

Nấm mọc thành cụm rời gốc trên gỗ cây lá kim, gây mục gỗ màu nâu. Ở Lâm đồng chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 12 trong năm.

Bộ Cantharellales

HỌ: *Cantharellaceae*

Chi: *Cantharellus Jusseus*

- **Loài: *Cantharellus cibarius Fr*** (Bản ảnh: 3)
  Teng (1964), T.T Kiệt (1981, 1998)

Quả thể chất thịt mềm, dạng phễu dễ nát. Mũ nấm dạng loa kèn, dày, khi non cuộn vào trong, hơi lồi lên, khi trưởng thành dạng loa kèn, mép mũ lượn sóng, có khi tạo thành thùy nhỏ, kích thước 3 – 10cm, màu vàng.

Thịt nấm màu vàng hay xám vàng, mềm, dễ nát, có mùi dễ chịu, dày 2 – 3mm.

Bào tầng dạng gân, phân nhánh không theo quy luật, các gân nối với nhau, men xuống cuống, màu vàng.

Cuống nấm ngắn, thô, kích thước 0,8 – 1,7 x 2 – 5cm, chất thịt, đặc, chắc dạng thớ sợi, phía trên hơi loe rộng.

Bụi bào tử màu vàng.

Bào tử hình elip thót một đầu, màng mỏng, nội chất màu vàng, kích thước 4 – 6,5 x 6 – 9 micromet.

Nấm thường mọc thành cụm liền chân hay rời chân trên đất rừng lá rộng hay hỗn giao lá kim lá rộng, nơi giầu mùn ở cả 4 tỉnh Tây nguyên. Nấm được dùng làm thực phẩm nhưng hiếm gặp.

- **Loài: *Cantharellus muscigenus Fr***
  Iatrevskii (1913)

Quả thể chất thịt, có mũ và cuống hoàn chỉnh. Mũ nấm dạng phễu lệch hay gần dạng quạt, kích thước 2 – 3cm, màu xám đen, mép mũ sắc cạnh, lượn sóng và màu trắng hay xám.

Thịt nấm mềm, dễ nát, dày dưới 1mm, màu xám vàng.

Bào tầng dạng gân phân nhánh không theo quy luật, men dần xuống cuống.

Cuống nấm chất thịt hay chất bì dai, màu xám đen, kích thước 0,8 – 1,0 x 3,0 – 3,5cm.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, trên đảm có 4 cuống mang bào tử. Trên bào tầng không có liệt bào, gai nhọn.

Bào tử gần hình cầu hay hình trứng, kích thước 5,0 – 6,0 x 5,5 – 7,0 micromet, màng dày có gai nhỏ, nội chất màu vàng nhạt.

Bột bào tử màu vàng.

Nấm mọc thành cụm trên đất rừng hỗn giao lá kim- lá rộng, nơi giầu mùn ở Nam Tây nguyên. Nấm được dùng làm thực phẩm, nhưng hiếm gặp.

- **Loài:** ***Cantharellus tubaeformis Fr*** (Bản ảnh: 3)
  Iatrevskii (1913). Syn.: Cantharellus lutescens Fr.

Quả thể chất thịt mềm, dễ nát, có cuống và mũ hoàn chỉnh. Mũ nấm dạng phểu sâu, mép mũ sắc cạnh, gợn sóng, kích thước 5 – 7cm chiều rộng, và 10 – 12cm chiều cao, mặt mũ khô, có nhiều u lồi nhỏ, màu vàng da bò.

Bào tầng dạng phiến phân nhánh, men xuống cuống, cùng màu với mặt mũ.

Cuống nấm ngắn, hơi loe rộng phía trên, kích thước 2 – 3 x 0,5 – 0,9cm, mặt cuống màu vàng da bò, có vảy lớn, đặc, chắc.

Bụi bào tử màng vàng bẩn.

Bào tử hình bầu dục, kích thước 8 – 9 x 11 – 14 micromet, màng một lớp, gồ ghề, nội chất chứa nhiều hạt nhỏ, màu vàng nhạt.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, màng mỏng, nội chất chứa nhiều hạt nhỏ màu vàng nâu, trên đảm mang 4 cuống mang bào tử.

Nấm mọc thành cụm rời cuống trên đất rừng lá rộng hay rừng hỗn giao ở Nam Tây nguyên, vào tháng 5 tới tháng 11. Nấm được dùng làm thực phẩm.

- **Loài:** ***Cantharellus infundibuliformis Fr***
  Teng (1964).

Quả thể hình con quay, cao 4 – 6cm, chất thịt dai. Mũ nấm dạng phểu, mặt trên màu vàng rơm, có vảy nhỏ, mép sắc cạnh, đường kính 1 - 2 cm.

Thịt nấm màu vàng hay vàng ô liu, dày 1,0 – 1,5mm, chất thịt dai.

Bào tầng dạng phiến hẹp giống như những đường gờ song song, mỗi milimet có 2 phiến, men nhanh vào cuống nấm.

Cuống nấm hình trụ, gốc cuống hơi thót lại, kích thước 0,3 – 0,9 x 2,0 – 2,5cm, đặc, chắc, màu của cuống giống màu mũ nấm, trên cuống có nhiều vảy nhỏ.

Hệ sợi monomitric, chỉ một loại sợi không vách ngăn ngang, màu vàng nhạt, trong suốt, kích thước 2,7 – 3,5 micromet.

Bào tử hình bầu dục, màng một lớp mỏng nhẵn bóng, nội chất màu vàng nhạt, có một hạt lớn ở trung tâm, kích thước 2,5 – 3,0 x 3,0 – 3,5 micromet.

Bụi bào tử màu vàng.

Đảm đơn bào, hình chùy, không màu, trong suốt, kích thước 7,8 – 9,5 x 15 – 18 micromet.

Nấm mọc thành cụm liền hay rời gốc trên gỗ, gây mục gỗ màu trắng. Chúng thường mọc vào mùa mưa ở Gia lai, Đắc lắc, Lâm đồng.

HỌ: *Fistulinaceae*

Chi: *Fistulina*

- **Loài: *Fistulina hepatica Schaeff. ex Fr. Syst. Myc. I(1821),*** (Bản ảnh: 2)
  T.T. Kiệt (1981), Iatrevskii (1913).

Quả thể dạng lưỡi bò, màu đỏ tía, chất thịt, phị nước, với bào tầng dạng ống rời nhau, không cuống hay cuống rất ngắn, kích thước: đường kính 10 – 30cm, rộng 8 – 10cm, dày 3 – 6cm.

Mặt trên quả thể khi non màu vàng da cam, sau đó chuyển sang màu đỏ máu, màu gan gà và cuối cùng chuyển thàng màu đen, nhầy nhớt khi ẩm ướt, lớp da mặt mũ mỏng khó tách rời khỏi thịt nấm.

Thịt nấm mềm, phị nước, khi bị thương tiết dịch màu đỏ máu đặc quánh, màu hồng, dày 2,5 – 5,0mm, mùi thơm dịu, vị ngọt.

Bào tầng dạng ống rời nhau, dài từ 5 – 10mm, khi non bào tầng có dạng u lồi, sau đó dài dần ra, đầu tiên đóng kín, về sau mới mở ra ở phần đầu tạo thành ống nấm. Bào tầng màu vàng nhạt khi còn non, khi già màu nâu đỏ.

Bụi bào tử màu cà phê sữa.

Bào tử hình elíp hay hình trứng, kích thước 3,0 – 4,0 x 4,0 – 5,5 micromet, màng mỏng, một lớp, nhẵn bóng, nội chất trong suốt, không màu hay màu hồng nhạt hoặc màu vàng nhạt.

Nấm thường ký sinh trên cây họ sồi-dẻ hoặc hoại sinh trên gỗ của chúng, gây mục gỗ màu nâu. Ở Tây nguyên thường mọc từ tháng 6 tới tháng 11 trong năm. Nấm được dùng làm thực phẩm, song rất hiếm gặp, cần được bảo vệ.

Bộ Boletales

HỌ: *Boletaceae Mre*

Chi: *Gyroporus Quel*

- **Loài:** ***Gyroporus cyanescens Bull. ex Fr*** (Bản ảnh: 3)

Quả thể chất thịt, màu vàng rực, cao từ 5–7cm. Mũ nấm hình chuông, bề mặt nhẵn, khô đôi khi có lông nhung rất mịn, màu vàng nâu. Mép mũ không gợn sóng. Chiều rộng của mũ từ 4–7cm.

Thịt nấn dày, chắc, màu trắng, có sắc thái vàng, dày khoảng 1–2cm. Khi bị thương nó nhanh chóng chuyển sang màu xanh chàm hay xanh tím tùy thuộc điều kiện không khí.

Bào tầng dạng ống tròn, nhỏ, bề mặt màu trắng, lõm quanh cuống. Đường kính ống tối đa là 0,5mm, ống sâu 1cm.

Cuống nấm dạng củ, màu vàng nâu hơi thất lại ở trên, rỗng giữa, dễ tách ra khỏi mũ nấm, thịt ở cuống giòn, dễ gãy. Phần dưới cuống có những vảy nhỏ li ti do sợi nấm bện lại. Kích thước 4–7 x 1,3 –3cm.

Hệ sợi nấm gồm 2 loại, sợi cứng và sợi nguyên thủy có vách ngăn, phân nhánh có khóa, màu vàng, nội chất gần như không màu, đường kính 6 – 11micromet. Lỗ nảy mầm lồi, tròn, mọc lệc khỏi trục dọc bào tử một góc 45 - 48^0.

Đảm hình chùy, màu vàng nhạt, nội chất có nhiều hạt, màng mỏmg, kích thước 5 –6 x 13-17(20) micromet. Có rất nhiều liệt bào hình gai nhọn bị khảm nâu ở giữa, kích thước 7,5-11 x 37-50micromet.

Đây là loại nấm làm thực phẩm rất tốt mặc dù thịt nấm bị biến màu xanh trong không khí. Nấm mọc trên đất rừng thông có pH thấp, thường mọc vào mùa hè thu, có thể tạo thành rễ nấm với cây thông.

- ***Loài: Gyroporus castaneus Bull*** (Bản ảnh: 4)
  Iatrevskii (1913), Kuhner et Romagnesii (1953)
  Syn: *Suillus castaneus Karst.*

Quả thể chất thịt có mũ và cuống đính tâm, mũ nấm trãi phẳng, mặt mũ màu vàng nâu có sắc thái đỏ bầm với nhiều đốm trắng loang lổ. Ban đầu mặt mũ có phủ lông mịn, khô về sau trụi đi. Mép mũ sắc cạnh, sau đó cong ngược lên, hơi gợn sóng.

Bào tầng dạng ống, tròn nhỏ, hơi nhụt quanh cuống, các ống nấm gần như tự do, đường kính ống 0,3 – 0,4cm, sâu 1cm, ban đầu màu trắng về sau có màu vàng chanh sáng.

Cuống nấm hình trụ tròn, màu tím đỏ nhạt, phủ phấn nhung, rỗng giữa và dễ tách ra khỏi cuống, kích thước 5 – 7 x 1,5 – 1,8cm.

Thịt nấm chắc, màu trắng, chuyển thành màu hồng nhạt khi bị thương.

Sợi nấm hai loại. Sợi cứng và sợi phân nhánh, có vách ngăn, có khóa. Nội chất màu vàng nhạt, chứa nhiều hạt nhỏ. Màng mỏng. Kích thước 7,5 – 12,5micromet

Bụi bào tử màu vàng lưu huỳnh.

Bào tử hình elip, nội chất có màu vàng lục, chứa một vài giọt giầu, kích thước 8 – 10 x 5 – 6 micromet, lỗ nẩy mầm lồi, mở rộng, lệch khỏi trục dọc bào tử 45 – 50°.

Đảm đơn bào hình chùy, nội chất chứa nhiều hạt nhỏ màu vàng xen với nhiều hạt dầu lớn, kích thước 7,5 – 8,5 x 25 – 35 micromet. Trên mỗi đảm có 3 – 4 bào tử non.

Nấm mọc thành cụn trên đất rừng thông và rừng lá rộng vào mùa hè thu, rất thích hợp với đất cát pha. Nấm được dùng làm thực phẩm.

Chi: *Boletus Dill ex Fr*

- ***Loài: Boletus edulis Bull. ex Fr*** (Bản ảnh: 4)
  Fries (1881), Saccado (1888), Kuhner et Romagnesii (1953)
  Syn: *Boletus aereus Fr.(Quelles 1888), Boletus esculentus Pers. (Persoon 1825)*

Nấm gan bò thơm

Quả thể có kích thước lớn, cao 8 – 20cm, nặng 120 – 170g, có mũ và cuống hoàn chỉnh, chất thịt.

Mũ nấm hình chuông đến hình bán cầu, mép mũ hơi cuộn xuống, đường kính 8 – 15cm, mặt mũ nhẵn, mịn, có màu nâu nhạt đến trắng bạc, hơi có chất sáp, không có chất keo dính.

Thịt nấm trắng, mềm, phị nước, dày 2 – 4cm, mùi thơm, khi bị thương không biến màu.

Bào tầng dạng ống tròn. Ống tròn nhỏ, đường kính miệng ống 0,5 – 0,6mm, ống sâu 1,2 – 2,0 mm, màu vàng.

Cuống nấm hình trụ, gốc hơi phình to, kích thước 9 – 16 x 3 – 6cm, thường nhạt màu hơn mũ nấm. Cuống nấm đặc, chắc, bề mặt thường có mạng lưới sâu hay chỉ có mạng lưới nhỏ dạng gân song song.

Hệ sợi đơn độc (monomitric hyphensystem), sợi nấm có màng mỏng, nội chất không màu hay màu ô liu nhạt, có nhiều hạt nhỏ, màu vàng sáng, đường kính sợi 1,5-2,5micromet. Bụi bào tử màu nâu hay màu nâu ô liu.

Bào tử hình con thoi dệt, một đầu hơi cong, kéo dài. Lỗ nảy mầm lồi, mở rộng, mọc lệch một góc 39-40^0. Màng dày, nhẵn, nội chất màu nâu vàng, kích thước 14-17 x 4,5 –5,5micromet. Đảm đơn bào hình chùy dài, màng mỏng, kích thước 16-25,5 x4,5-8micromet. Không có liệt bào và khuẩn ty trụ.

Nấm ăn ngon, giàu dinh dưỡng, phân bố rộng, tạo rễ nấm với cây lá kim. Mọc nhiều vào mùa mưa, từ tháng 4 đến tháng 11 dương lịch.

- ***Loài: Boletus erythropus (Fr.) Pers*** (Bản ảnh: 4)
  Kuhner et Romagnesii (1953), Baier (1995)
  Syn.: *Boletus miniatoporus Secr.*

Mũ nấm khi non có dạng bán cầu, khi trưởng thành trãi rộng ra, đường kính 5 – 18cm, màu nâu xám đến nâu thẩm, đôi khi có những đốm xám vàng. Trên mặt mũ đôi khi có lông nhung mịn, hơi dính. Lúc trưởng thành mặt mũ khô và lông nhung rụng hết.

Thịt nấm dày, xốp, màu vàng nhạt, thơm, khi bị thương chuyển sang màu xanh, khi khô có màu xám vàng.

Bào tầng dạng ống, đường kính ống 0,5 – 0,7 mm, sâu 1,2cm. Bào tầng hơi nhụt quanh cuống. Bề mặt bào tầng màu vàng đỏ đến nâu tối, bên trong màu vàng, khi bị thương chuyển sang màu xanh.

Cuống nấm hình trụ hơi phình ở gốc, kích thước 3 – 4,5 x 5 – 14 cm, đặc chắc, phần trên cuống màu vàng với nhiều chấm nhỏ màu đỏ nâu, phần giữa và gốc có lông mịn và nhiều chấm đỏ.

Bụi bào tử có màu ô liu đậm.

Bào tử hình elip, hơi nhọn một đầu, màu vàng, kích thước 12 – 18 x 4,5 – 6 micromet, màng dày, có ô lưới nhẹ. Lỗ nẩy mầm mở rộng, lồi, mọc lệch so với trục dọc bào tử một góc 30 - 35^0.

Đảm đơn bào, hình chùy, màng dày, kích thước 22 – 35 x 7 – 19 micromet.

Hệ thống sợi dimitric: Gồm sợi cứng và sợi phân nhánh, có vách ngăn, có khóa, kích thước 6 – 9,5 micromet. Nội chất không màu, có nhiều hạt nhỏ.

Nấm thường mọc hoại sinh trên đất rừng lá kim ở Lâm đồng vào mùa hè thu, đôi khi trong rừng hỗn giao. Nấm thường tạo rễ nấm với thực vật bậc cao. Nấm được dùng làm thực phẩm rất giá trị.

- ***Loài: Boletus aereus Bull. ex fr*** (Bản ảnh: 4)
  Iatrevskii (1913), Stoitrev (1986), Teng (1964)
  Syn.: *Boletus irideus Rostk.*

Quả thể chất thịt, có mũ và cuống hoàn chỉnh. Mũ nấm khi non dạng gần hình cầu, khi trưởng thành dạng bán cầu, kích thước 5 – 10cm. Mặt trên mũ màu ô liu vàng, phủ lông tơ nhẹ, hơi nhầy dính. Mép mũ sắc cạnh, lớp da mặt mũ khó tách khỏi thịt nấm.

Thịt nấm màu trắng, không đổi màu khi bị thương. Phần thịt ngay dưới lớp da mặt mũ có một viền đen sẫm.

Bào tầng dạng ống tròn, nhỏ, nhụt quanh cuống, ban đầu màu trắng xám, về sau có màu vàng hơi xanh lục. Đường kính ống 0,6 – 0,7 mm, ống sâu 1 – 1,3cm.

Cuống nấm lớn, hình trụ hơi phình ở gốc, đường kính 2 – 3cm, dài 6 – 9cm, màu nâu nhạt, có dạng mạng lưới trên bề mặt, ban đầu gân lưới có màu trắng nhợt, về sau chuyển thành màu nâu nhạt. Cuống nấm đặc chắc.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi cứng và sợi phân nhánh, có vách ngăn, có khóa, thành sợi mỏng, kích thước 8 – 11 micromet, hầu như không màu.

Bào tử đơn bào, hình con thoi dẹt, màng dày, có 1 – 2 gờ ngang. Nội chất màu vàng nhạt, kích thước 4,5 – 5 x 12 – 14 micromet. Lỗ nẩy mầm lồi lên, mở rộng, mọc lệch khỏi trục dọc bào tử khoảng 40°.

Bụi bào tử màu ô liu đậm.

Đảm hình chùy dài, kích thước 6 – 8 x 26 – 30 micromet, màng mỏng, nội chất không màu, chứa nhiều hạt lớn dính nhau tạo thành cấu trúc lưới màu xanh xám.

Nấm mọc thành cụm rời cuống trên đất rừng hỗn giao lá kim lá rộng trên Tây nguyên vào mùa mưa ẩm. Nấm được dùng làm thực phẩm rất tốt.

- **Loài: *Boletus olivaceus Schef*** (Bản ảnh: 4)
  Iatrevskii (1913). Syn.: Boletus tesselatus Rostk.

Quả thể chất thịt, có mũ và có cuống hoàn chỉnh. Mũ nấm khi non dạng chuông dẹp, khi già phẳng ra. Mặt mũ khô, màu xám với nhiều vết nứt màu xám đen, đường kính 4 – 6cm.

Thịt nấm phị nước, màu trắng đến trắng xám, khi bị thương chuyển thành màu xanh, dày 0,5 – 0,8cm.

Cuống nấm tròn, phình dạng củ ở gốc, đặc chắc, đường kính 1- 3cm, chiều dài 3 – 7cm. Bề mặt cuống nấm khô, nhẵn, phía trên màu xanh xám, phía dưới màu nâu đen.

Đảm đơn bào, hình chùy, màng không nhẵn bóng, màu vàng ô liu, kích thước 7 – 8 x 21 – 25 micromet. Nội chất chứa nhiều hạt dầu.

Bụi bào tử màu nâu ô liu.

Bào tử hình thoi dệt, đơn bào, màng mỏng, màu vàng nhạt, có 1 – 2 giọ nhỏ, nội chất màu vàng ô liu nhạt, kích thước 7 – 8 x 3 – 4 micromet. Lỗ nẩy mầm lồi lên, mở rộng, đính lệch trục dọc bào tử 42°.

Hệ sợi nấm dimitric, gồm sợi cứng, vách dày và sợi phân nhánh, có vách ngăn, có khóa, kích thước 5 – 7,5 micromet, nội chất có nhiều hạt nhỏ, màu xanh ô liu.

Nấm mọc thành cụm rời chân trên đất rừng lá kim. Nấm rất độc cho người vì trong quả thể có chứa muscarin.

- **Loài: *Boletus regius Kromb*** (Bản ảnh: 4)
  Iatrevskii (1913).

Nấm có quả thể chất thịt lớn, mũ nấm khi non dạng bán cầu, khi trưởng thành phẳng ra, đường kính 8 – 10cm. Mặt trên màu nấm khô, màu đỏ tím, mép mũ có sắc thái vàng.

Thịt nấm màu vàng nhạt, chắc, dày tới 1cm, khi bị thương biến màu xanh rất chậm trong không khí.

Bào tầng dạng ống tròn, nhỏ, đường kính 0,6 – 0,7cm, sâu tới 1cm, màu vàng nhạt, khi bị thương chuyển sang màu xanh, bào tầng nhụt quanh cuống.

Cuống nấm hình trụ tròn, hơi phình lên ở gốc, đặc chắc, kích thước 2 – 4 x 5 – 8cm, màu vàng, bề mặt cuống nấm có dạng mạng lưới với ô lưới hình tròn hay hình bầu dục, gân lưới có màu đen, gốc cuống nấm có màu đỏ.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi cứng và sợi có vách ngăn, có khóa, phân nhánh, khoảng cách giữa 2 vách rất gần nhau, khoảng 3 – 4 micromet, sợi nấm có vách mỏng, màu vàng nhạt hay vàng ô liu, kích thước 4 – 6 micromet. Nội chất có màu vàng sáng.

Bụi bào tử có màu nâu ô liu.

Bào tử hình bầu dục, màu vàng xanh, màng dày có ô lưới mờ, ô lưới màu xanh, kích thước 3 – 4,5 x 12 – 15 micromet, lỗ nẩy mầm lồi lên, mở rộng, lệch khỏi trục dọc bào tử 42 – 45°.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, màng mỏng, màu vàng nhạt, kích thước 4,8 – 6,2 x 15 – 19 micromet.

Nấm mọc thành cụm rời cuống trên đất rừng vào mùa ấm ẩm. Tạo rễ nấm với thực vật bậc cao. Nấm được dùng làm thực phẩm rất tốt.

- **Loài:** ***Boletus pachypus Fr***
  Iatrevskii (1913).

Quả thể gồm mũ và cuống nấm hoàn chỉnh, chất thịt và có cuống đính trung tâm. Mũ nấm dạng bán cầu dẹt, màu xám nâu hay vàng nâu, khô, nhẵn, mép mũ sắc cạnh.

Thịt nấm màu vàng nhạt, khi bị thương chuyển sang màu xanh, dày 2,5 – 3,5cm, có mùi thơm dễ chịu.

Bào tầng dạng ống đa giác đến gần tròn, đường kính ống 0,6 – 0,7mm, sâu tới 1cm, bào tầng nhụt quanh cuống, màu vàng đến màu tím nhạt.

Cuống nấm hình trụ, hơi phình rộng ở gốc, kích thước 2,5 – 4,0 x 5 – 7cm, đặc, chắc, bề mặt nhẵn, phía dưới màu đỏ sáng, phía trên màu vàng.

Hệ sợi monomitric, chỉ có sợi nguyên thủy, vách mỏng, nội chất màu vàng nhạt, có nhiều hạt màu vàng sáng, kích thước 4,5 – 7,8 micromet.

Bụi bào tử màu vàng nâu.

Bào tử màu vàng chanh, hình elip hơi nhọn một đầu, màng bào tử có 1 – 2 gân lớn, kích thước 4,5 – 5,5 x 11 – 13,5 micromet, lỗ nẩy mầm lồi, mở rộng, dính lệch khỏi trục dọc bào tử 39 – 45^0.

Đảm đơn bào, hình chùy nhỏ, kích thước 5 – 6 x 22 – 24 micromet, màng mỏng, nội chất có nhiều hạt nhỏ, trên mỗi đảm thường có 3 – 4 bào tử non.

Liệt bào rất lớn, đầu nhọn, kích thước 7 – 8,2 x 50 – 68 micromet.

Nấm mọc thành cụm rời chân trên đất rừng lá kim hay rừng hỗn giao lá kim lá rộng ở Tây nguyên, nơi giàu mùn, ẩm ướt, từ tháng 5 tới tháng 8 trong năm.

- ***Loài: Boletus impolitus Fr*** (Bản ảnh: 5)
  Iatrevskii (1913), Kuhner et Romagnesii (1953).
  Syn.: *Boletus edulis Rostk.*

Quả thể chất thịt, có mũ với cuống đính tâm. Mũ tròn bẹt, chiều rộng từ 3,5-4,5cm, bề mặt mũ khô, màu vàng nâu, phủ ít lông tơ.

Thịt nấm chắc, màu trắng, không bị biến màu trong không khí. Dày khoảng 2mm.

Bào tầng dạng ống tròn, màu vàng, lõm quanh cuống, đường kính ống 0,5-0,6mm, sâu 0,7-0,9mm, không biến màu khi bị ấn sâu.

Cuống nấm hình trụ, đặc chắc, màu vàng nâu, bề mặt cuống khô, không có hình mạng lưới, nhưng có phủ một ít lông xoắn, bện lại dạng vảy phấn li ti. Kích thước của cuống 3,4 - 4,5 x 1-1,7cm.

Hệ sợi nấm gồm 2 loại, sợi cứng và sợi phân nhánh có vách ngăn, có khóa, nội chất có nhiều hạt nhỏ, màu vàng đường kính sợi 6,2-8,5micromet.

Bụi bào tử màu nâu hung, bào tử hình elip đến gần như hình trứng. Màng bào tử có gờ dọc, xếp song song gần xít nhau và có một vòng gờ ngang. Kích thước bào tử 6-7 x 3,5-4micromet. Lỗ nảy mầm mở lớn, lệch khỏi trục 30 – 32^0.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 27-33 x11-13,5micromet.

Nấm hoại sinh trên đất rừng lá kim, hình thành rễ nấm, phân bố rộng, không ăn được.

- **Loài:** ***Boletus santanas Lenz*** (Bản ảnh: 5)
  Jiri Baierlatrevskii (1995), Kuhner et Romagnesii (1953).

Mũ nấm khi còn non hình cầu, khi già có dạng bán cầu, chiều rộng của mũ từ 4-10cm. Mép mũ sắc, khi non cuộn vào trong, khi già duỗi thẳng ra. Mặt trên mũ nứt nhẹ, màu xám vàng hay nâu sáng.

Thịt nấm dày, mềm, chắc dễ thối rữa, có màu vàng nhạt, khi bị thương chuyển thành màu xanh, khi già thịt nấm mủn ra có mùi khó chịu, dày từ 7-12mm.

Bào tầng dạng ống nhỏ, tròn, đường kính ống 0,6-0,7mm, sâu 0,8-1,2cm, màu xám hay màu vàng xanh, khi bị thương chuyển thành màu xanh. Bề mặt bào tầng ban đầu có màu vàng sau đó chuyển màu đỏ nâu, riêng phần gần mép mũ luôn giữ màu vàng, khi bị thương mới chuyển thành màu xanh.

Cuống nấm dạng củ, đường kính 1-3cm, dài 4-12cm. Trên cuống nấm có nhiều vùng với màu sắc khác nhau, phía trên màu vàng, phần giữa màu đỏ nâu, phần gốc màu vàng pha xám nâu.

Bụi bào tử màu vàng nâu. Bào tử đơn bào hình elip, kích thước 4,5-6,0 x 11,0-15,0micromet, màng dày, màu vàng, có các đường gân ngắn và một số u lồi nhỏ. Lỗ nẩy mầm lồi, mở rộng, đính lệch trục dọc một góc 39 – 37^0.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 22 – 28 x 4 – 7 micromet, nội chất màu vàng chứa nhiều hạt nhỏ, trên mỗi đảm thường có 2 bào tử.

Nấm thường mọc thành cụm rời chân trên đất rừng thông, từ tháng 5 đến tháng 10. Nấm rất độc.

- ***Loài: Boletus appendiculatus Schaeff. ex Fr*** (Bản ảnh: 5)
  Iatrevskii (1913), Kuhner et Romagnesii (1953). Baier (1995).
  Syn.: *Boletus radicans Rostk.*

Quả thể chất thịt, với mũ có cuống đính tâm. Mũ nấm khi non dạng bán cầu, khi trưởng thành trãi phẳng ra, đường kính 8 – 10cm, dày, mặt mũ khô, màu đỏ nâu, khi non có phủ lông mịn, khi trưởng thành lông này rụng đi và mặt mũ có nhiều đường nứt nhỏ.

Thịt nấm dày, mềm, màu vàng nhạt, khi bị thương chuyển thành màu xanh.

Cuống nấm hình trụ, phình rộng ở gốc, kích thước 5 – 15 x 1,5 – 5 cm, màu vàng nhuộm nâu đỏ, đặc chắc, trang trí mạng lưới nhỏ mịn, biến màu xanh khi bị thương.

Bào tầng dạng ống nhỏ, tròn, màu vàng, nhụt quanh cuống, đường kính ống từ 0,6 – 0,7mm, sâu đến 1cm, khi bị thương chuyển sang màu xanh lơ.

Bụi bào tử màu nâu ô liu nhạt.

Bào tử màu vàng, hình bầu dục, kích thước 11 – 15 x 4,5 – 5,0 micromet, nội chất có nhiều hạt nhỏ màu xám xanh. Lỗ nẩy mầm lồi, đính lệch trục dọc bào tử một góc 39 - 45^0.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 6 – 7 x 15 – 20 micromet, màng dày, một lớp, nội chất màu vàng nhạt, chứa một vài hạt lớn, không màu.

Liệt bào lớn, hình thoi dài.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi cứng và sợi phân nhánh, màng mỏng, có vách ngăn, có khóa, màu vàng nhạt, kích thước 5 – 9,5 micromet.

Nấm thường mọc đơn độc, hoại sinh trên đất rừng lá kim và lá rộng, phổ biến từ cuối xuân đến đầu mùa thu trên Tây nguyên.

Nấm có thể tạo rễ nấm với thực vật bậc cao. Nấm được dùng làm thực phẩm rất giá trị.

- **Loài: *Boletus albidus Roques*** (Bản ảnh: 5)
  Baier (1995)

Quả thể chất thịt, mũ nấm khi non dạng bán cầu, khi trưởng thành trãi phẳng ra, đường kính 5 – 10cm. Mặt mũ nhẵn, khô, màu xám trắng, có những đốm trắng láng, mịn, bề mặt lồi lõm, khi bị thương nó chuyển dần sang màu xám xanh.

Thịt nấm dày, xốp, màu vàng nhạt, có mùi khó chịu, khi bị thương chuyển sang màu xanh nhạt.

Bào tầng dạng ống tròn nhỏ, thành ống rất dày, đường kính ống từ 0,5 – 0,7 mm, sâu 1,5 – 2 cm, ban đầu có màu vàng nhạt, về sau có màu vàng xanh, khi già có màu vàng kim, khi bị thương chuyển thành màu xanh.

Cuống nấm hình trụ, hơi phình ở gốc, đặc chắc, bề mặt cuống màu vàng nhạt, phía trên cuống có hình mạng lưới, lác đác có đốm đỏ lợt.

Bụi bào tử màu vàng ô liu.

Bào tử màu vàng nhạt, hình elíp, kích thước 11,5- 16 x 3,5 – 4,5 micromet, lỗ nẩy mầm lồi, mở rộng, đính lệch trục dọc bào tử một góc 30 – 37[0].

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 17 – 19,5 x 4,5 – 6 micromet, màng mỏng, màu vàng sáng.

Liệt bào hình chai lớn, dài gấp đôi đảm.

Nấm mọc lác đác từ tháng 7 đến tháng 10 ở các khu vực rừng cây rụng lá mùa khô. Nấm có độc tính nhẹ.

- ***Loài: Boletus calopus Fr*** (Bản ảnh: 5)
  Kuhner et Romagnesii (1953), Gorlenko (1976).
  Syn.: *Boletus olivaceus Fr.*

Quả thể dạng thịt, có cuống đính tâm. Mũ nấm ban đầu dạng bán cầu, về sau trải phẳng ra. Chiều rộng của mũ từ 3-15cm, khá dày. Mặt mũ khô, phủ một ít lông tơ, màu nâu sáng, nâu ô liu, có một vài vết nứt màu xám đen. Mép mũ sắc cạnh.

Thịt nấm khá chắc, màu vàng nhạt, phần bên dưới hơi nhuốm màu nâu tím. Khi bị thương, thịt nấm chuyển dần sang màu xanh. Mùi nhẹ, vị hơi đắng.

Bào tầng dạng ống đa giác đến gần tròn, ống nhỏ đường kính từ 0,5-0,6mm, ống sâu 1,2-1,5cm, màu vàng ô liu nhạt, khi bị dập biến thành màu xanh.

Cuống nấm khi non có dạng củ, khi trưởng thành có dạng trụ tròn, đặc chắc, màu vàng nâu, phía trên có đốm đỏ, có cấu trúc mạng lưới trên bề mặt. Kích thước 4-13 x 1-4cm.

Hệ thông sợi gồm 2 loại, sợi có vách ngăn và sợi không có vách ngăn, đường kính sợi 5-7,5micromet, màng mỏng, nội chất màu vàng nhạt, có nhiều hạt nhỏ.

Bụi bào tử màu nâu ô liu sáng.

Bào tử hình con thoi dệt, kích thước 8,5-12,5 x 3,2-5,0micromet, màng mỏng, có hai gờ nổi, nội chất trong suốt, màu vàng nhạt.

Đảm đơn bào hình chùy dài, màng dày, nội chất chứa nhiều hạt nhỏ, kích thước 21,5-25,0 x 7,0-8,0micromet.

Liệt bào hình chai.

Nấm ăn không được do có vị đắng, độc tính nhẹ. Nấm mọc vào mùa mưa ẩm từ tháng 4 đến tháng11, trên đất rừng lá lim và rừng hỗn giao.

- **Loài:** ***Boletus queletii Schulzer***
  Kuhner et Romagnesii (1953)

Quả thể dạng thịt, cuống đính tâm. Mũ nấm rộng từ 3-9cm, khi non có dạng lồi, mép hơi quăn lại, khi già trải phẳng dần ra. Bề mặt mũ khô, hơi có cấu trúc sợi, màu vàng nghệ.

Thịt nấm dày, chắc cứng, màu vàng, khi già chuyển dần sang hồng tím rồi đỏ tím, khi bị thương chuyển dần sang màu xanh.

Bào tầng dạng ống, màu vàng, nhụt quanh cuống, miệng ống nấm hình đa giác, đường kính 0,6 – 0,7 mm, ống sâu 1 – 1,2cm, khi còn non bào tầng bị che bởi bao riêng, khi nấm trưởng thành bao riêng bị rách ra để lại dấu vết là diềm bên mép mũ.

Cuống nấm đặc chắc, dạng củ, giữa cuống phình rộng, trên và dưới thắt lại, kích thước 1 – 3 x 5 – 12cm, bề mặt cuống nấm có màu mũ nấm, không có cấu trúc dạng mạng lưới, phần trên cuống nấm có vảy do lông mịn bện lại.

Bụi bào tử có màu nâu ô liu.

Bào tử hình trứng, kích thước 5 – 7 x 10 – 14 micromet, màng có một gờ nhỏ, nội chất màu vàng. Lỗ nẩy mầm lồi, đính lệch trục dọc bào tử một góc 40 - 45^{0}.

Hệ sợi dimitric, sợi cứng và sợi có vách ngăn ngang, có khóa, màu vàng sáng.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 15 – 16 x 6 – 8 micromet.

Liệt bào hình chai lớn.

Nấm mọc thành cụm rời cuống trên đất rừng thông, tạo rễ nấm với thực vật bậc cao. Nấm được dùng làm thực phẩm.

Chi: *Tylopilus Karst*

- **Loài:** ***Tylopilus alboater (Schax.) Mur***
  Teng (1964).

Quả thể chất thịt, cuống đính trung tâm. Mũ nấm khi non có dạng bán cầu, khi trưởng thành thì trãi phẳng ra, màu xám hồng đến nâu hồng, mặt mũ khô, nhăn nheo, mép mũ sắc cạnh, đường kính 4 – 7cm, dày 0,8 – 1,5cm.

Bào tầng dạng ống đa giác, đường kính 1,2 – 1,4mm, sâu 0,6 – 1,0cm, hơi nhụt quanh cuống, màu hồng nhạt hay xám nhạt, không đổi màu khi bị thương.

Cuống nấm hình trụ, đặc chắc, hơi phình ở gốc, bề mặt cuống màu nâu tối, phía trên cuống có trang trí dạng mạng lưới hình thoi, kích thước 1,0 – 1,8 x 4,0 – 6,5cm.

Thịt nấm mềm, màu hồng nhạt, không biến màu khi bị thương.

Bụi bào tử màu hồng.

Bào tử hình elip hay gần như hình thoi, màu hồng nhạt, màng có 2 gờ nổi tương đối rõ, kích thước 2,5 – 4,2 x 10 – 13 micromet, lỗ nẩy mầm lồi, đính lệch trục dọc bào tử một góc 20 - 22^0.

Đảm đơn bào, hình chùy, màu vàng nhạt, nội chất chứa ít hạt nhỏ, 2 – 3 giọt dầu lớn, kích thước 7,0 – 10,5 x 14 – 18 micromet.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi cứng và sợi nguyên thủy, đường kính 4,2 – 7,0 micromet, khoảng cách giữa hai vách là 5 – 14 micromet.

Nấm mọc thành cụm rời gốc trên đất rừng lá kim.

- **Loài:** ***Tylopilus felleus (Fr. ex Bull.) Karst*** (Bản ảnh: 5)
  Iatrevskii (1913), Kuhner et Romagnesii (1953)

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh. Mũ nấm khi non có dạng chuông, khi trưởng thành trãi phẳng ra, màu nâu nhạt đến xám đỏ, đường kính 4 – 6cm. Khi còn non mặt mũ có cấu trúc sợi, về sau phẳng nhẵn.

Bào tầng dạng ống đa giác, đường kính ống 1,2 – 1,4mm, sâu 1,2 – 2,0cm, bào tầng nhụt quanh cuống, khi non có màu trắng xám, khi trưởng thành có màu hồng và có hiện tượng tạo bọt ở miệng ống nấm, khi già hoặc khi bị thương chuyển sang màu nâu gỉ sắt.

Cuống nấm hình trụ, hơi phình lên ở gốc, màu tím nhạt hay màu nâu nhạt, kích thước 1,0 – 1,8 x 11 – 14cm, mặt cuống có cấu trúc dạng mạng lưới màu nâu rõ rệt.

Thịt nấm màu trắng có sắc thái tím, có một viền màu nâu nhạt dưới lớp da mũ nấm, thịt nấm không biến màu khi bị thương. Khi non thịt nấm rất chắc, khi già phần thịt nấm ở mũ trở nên xốp, ở cuống trở nên xơ, có mùi thơm, vị đắng.

Sợi nấm dimitric, sợi cứng và sợi nguyên thủy có nội chất vàng nhạt đến hồng nhạt, kích thước 6,5 – 9,0 micromet.

Bụi bào tử màu hồng.

Bào tử hình thoi, màng bào tử có 2 gân bao quanh, nội chất màu vàng rất nhạt, kích thước 3,5 – 4,5 x 12 – 17 micromet, lỗ nẩy mầm lồi, đính lệch trục dọc bào tử một góc 24^0.

Đảm đơn bào, hình chùy, màng mỏng, nội chất có nhiều hạt nhỏ màu xanh xám, kích thước 9 – 11 x 27 – 34 micromet.

Nấm mọc thành cụm trên đất rừng thông hay rừng hỗn giao ở Tây nguyên và mùa hè thu. Nấm không được dùng làm thực phẩm, nhưng không độc.

Chi: *Leccinum Gray*

- ***Loài: Leccinum crocipodius letel***
  Kuhner et Romagnesii(1953)
  Syn: *Boletus tesselatus Gill., Boletus nigrescens Roze-Richon*

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh. Mũ nấm khi non dạng bán cầu, khi trưởng thành dạng bán cầu dẹp, đường kính 5 – 10cm. Khi còn non mặt mũ màu vàng sáng, phủ nhiều lông tơ, khi trưởng thành lông tơ rụng hết và có màu nâu vàng, có nhiều đường nứt tạo thành ô lưới, mặt mũ khô.

Bào tầng dạng ống đa giác, nhụt quanh cuống, đường kính ống 0,5 – 0,7mm. Sâu 1 – 1,8cm, có màu vàng rực, khi bị thương chuyển sang màu nâu sẫm.

Cuống nấm hình trụ dài, hơi phình lên ở gốc, kích thước 1,5 – 2,0 x 12 – 15cm, mặt cuống phía trên nhẵn, màu vàng, phía dưới có nhiều vảy nhỏ, màu vàng đến vàng nâu, phần gốc dưới đất màu trắng, dạng rễ.

Thịt nấm dày khoảng 1,2cm, chắc, khi bị thương chuyển từ xám vàng sang hồng hay tím hoặc đen.

Bụi bào tử màu nâu vàng sậm.

Bào tử hình elip dài hay gần như hình thoi, màu vàng sáng, kích thước 6 – 8 x 12 – 18 micromet, trên màng có nhiều gờ dọc. Lỗ nẩy mầm lồi, đính lệch trục dọc bào tử một góc 26 – 27 ^{0}. Đảm đơn bào, hình chùy, màu vàng nâu, nội chất chứa một vài hạt nhỏ, kích thước 9 – 12 x 24 – 26 micromet, mỗi đảm có 4 cuống mang bào tử dài 2 – 3 micromet.

Hệ sợi gồm nhiều sợi có vách ngăn phân nhánh mạnh, có khóa, nội chất chứa nhiều hạt nhỏ, chúng xắp xếp thành dạng ô lưới tròn, đường kính 8,5 – 12 micromet.

Nấm mọc thành cụm rời chân trong rừng lá rộng ở Tây nguyên vào mùa ẩm ẩm trong năm, đặc biệt là trong rừng sồi-dẻ. Nấm được dùng làm thực phẩm rất tốt.

- **Loài:** ***Leccinum scabrum (Bull. ex Fr.) Gray*** (Bản ảnh: 6)
  Teng (1964)

Nấm gan bò cuống có mụn nâu.

Mũ nấm khi non dạng bán cầu, khi trưởng thành dạng bán cầu dẹt, đường kính 4 – 12cm, nhẵn hoặc có lông mịn, nhầy nhớt khi ẩm ướt, màu tím nâu hay nâu đỏ.

Bào tầng dạng ống tròn, nhụt 2 vòng quanh cuống, màu trắng, đường kính ống 0,4 – 0,5mm, sâu 0,5 – 1,0cm, khi già bào tầng có màu nâu nhạt.

Cuống nấm hình trụ dài, kích thước 0,8 – 11,0 x 6 – 9cm, màu xám, mặt cuống có nhiều chấm màu nâu, cuống nấm đặc chắc.

Thịt nấm dày, mềm, màu trắng, khi bị thương chuyển dần sang màu nâu rồi nâu đen.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi cứng và sợi nguyên thủy, có vách mỏng, nội chất hầu như trong suốt, kích thước 4,5 – 7,5 micromet.

Bụi bào tử màu nâu vàng.

Bào tử màu vàng, dài, hình elip gần đến hình thoi, kích thước 5 – 6 x 15 – 18 micromet, lỗ nẩy mầm lồi, đính lệch trục dọc bào tử một góc 25 – 27 ^{0}. Màng có 1 gờ màu vàng nâu.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 7 – 9 x 25 – 27 micromet, màu vàng.

Liệt bào hình chai, màu nâu, nội chất có nhiều hạt lớn, kích thước 6,8 – 8,5 x 42 – 48 micromet.

Nấm mọc trên đất rừng thông hay rừng lá rộng ở Tây nguyên. Nấm được dùng làm thực phẩm.

Chi: *Boletellus Murr*

- ***Loài: Boletellus ananas (Curt.) Murr*** (Bản ảnh: 6)
  Teng (1964).
  Syn: *Boletus ananas Curt.*

Quả thể chất thịt, có mũ và cuống nấm hoàn chỉnh. Mũ nấm dạng bán cầu, đường kính 6 – 8cm. Mặt mũ khô, hơi lồi lõm, có vãy nhỏ, màu hồng tím pha xanh lục.

Bào tầng khi non được bao trong bao riêng, màu tím hồng, khi trưởng thành bao riêng rách ra để lại rèm nơi mép mũ. Bề mặt bào tầng màu vàng

tươi, dạng ống đa giác, nhụt quanh cuống, đường kính ống 1,5 – 2mm, sâu 1,0 – 1,5cm.

Cuống nấm hình trụ, hơi phình ở gốc, kích thước 1,0 – 1,2 x 4 – 9cm, mặt cuống có nhiều sợi dọc, màu giống màu mũ nấm, phần trên màu vàng nhạt.

Thịt nấm màu vàng, không biến màu khi bị thương.

Bụi bào tử màu ô liu đậm.

Bào tử màu vàng, hình clip dài, kích thước 4 – 6 x 12 – 14 micromet, màng có nhiều gờ dọc, lỗ nẩy mầm lồi, đính lệch trục dọc bào tử một góc 17 - 19^0.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, màu vàng kim, kích thước 10 – 11 x 32 – 38 micromet. Liệt bào hình chai dài.

Hệ sợi dimitric, sợi cứng và sợi nguyên thủy, kích thước 8 – 12 micromet.

Nấm mọc đơn độc trên đất rừng thông Lâm đồng. Tạo rễ nấm với thực vật bậc cao.

Chi: *Xerocomus Quel*

- ***Loài: Xerocomus subtomentosus Fr*** (Bản ảnh: 6)
  Iatrevskii (1913), Kuhner et Romagnesii (1953)
  Syn.: *Boletus subtomentosus (Fr.) Quel., Cezannina (1986).*

Quả thể chất thịt, có mũ lớn với cuống dài đính trung tâm. Mũ nấm khi non có dạng bán cầu, khi già trải rộng ra, đường kính 10 – 22cm, màu vàng nâu. Mặt mũ nấm phủ lớp lông mịn, khi trưởng thành có những đường nứt lớn.

Thịt nấm trắng xám đến màu vàng nhạt, chắc, dày tới 3,5cm, khi bị thương chuyển dần sang màu xanh, mùi thơm, vị ngọt.

Bào tầng dạng ống đa giác, màu vàng, miệng ống nấm to, đường kính 2,4 – 2,6mm, sâu 1,0 – 1,2cm, khi bị thương bào tầng chuyển dần sang màu xanh. Bào tầng hơi nhụt quanh cuống.

Cuống nấm đặc, chắc, dạng trụ, hơi phình ở gốc, màu vàng, trên mặt cuống có các chấm nhỏ màu nâu tối, kích thước 4 – 5 x 12 – 20cm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi cứng và sợi nguyên thủy có nội chất chứa nhiều hạt nhỏ, đường kính sợi 4 – 6 micromet.

Bụi bào tử màu vàng lưu huỳnh.

Bào tử hình con thoi dẹt, kích thước 2,8 – 4,0 x 10,5 – 14,0 micromet, màng có những đường gân nhỏ, nội chất màu vàng ô liu, lỗ nẩy mầm lồi, đính lệch trục dọc bào tử một góc 10 - 14^0.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 5 – 7 x 23 27 micromet, màng dày có 2 gờ lớn, trên mỗi đảm có 2 cuống mang bào tử.

Nấm thường mọc thành cụm rời chân trên đất rừng lá kim, lá rộng. Nấm được dùng làm thực phẩm.

- **Loài:** ***Xerocomus badius Fr*** (Bản ảnh: 6)
  Iatrevskii (1913), Kuhner et Romagnesii (1953)

Nấm gan bò lông nâu.

Quả thể chất thịt, có cuống đính trung tâm. Mũ nấm hình bán cầu dẹt, mép mũ sắc cạnh, kích thước 4 – 15cm. Mặt mũ màu nâu đậm, có phủ lớp lông mịn, hơi nhầy khi ẩm ướt.

Bào tầng dạng ống đa giác, lớn, đường kính ống 2,5 – 2,7mm, sâu 1,0 – 1,5cm, ban đầu có màu vàng nhạt, về sau có màu vàng xanh, khi bị thương biến màu xanh nhạt.

Cuống nấm hình trụ, kích thước 1,0 – 3,2 x 4 – 12cm, có màu vàng nâu, phần gốc cuống thường có màu vàng giống mũ nấm. Mặt cuống nấm có cấu trúc sợi hay phủ lông tơ, khi già lông này rụng đi.

Thịt nấm chắc, màu xám nhạt, đôi khi màu vàng nhạt, khi bị thương phần thịt nấm gần ống nấm chuyển sang màu xanh nhạt, mùi thơm, vị ngọt.

Bụi bào tử màu nâu ô liu sáng.

Bào tử hình con thoi dẹt, màu ô liu, kích thước 4 – 5 x 13 – 14,5 micromet, lỗ nẩy mầm lồi, đính lệch trục dọc bào tử một góc 10 - 12^0.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 7,2 – 9,5 x 23 – 30 micromet, nội chất có nhiều hạt nhỏ màu vàng.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi cứng và sợi nguyên thủy, có vách ngăn, có khóa, kích thước 4,5 – 7,2 micromet, nội chất không màu, có ít hạt nhỏ màu vàng xanh.

Nấm được dùng làm thực phẩm, tuy nhiên đây là một trong những loài không tạo rễ nấm với thực vật bậc cao, mọc nhiều vào mùa mưa ẩm trên đất rừng lá kim hay rừng lá rộng.

- **Loài:** ***Xerocomus hemichrisus Bull. ex Fr***

Quả thể chất thịt, có mũ và cuống hoàn chỉnh. Mũ nấm hình chuông, mép sắc cạnh, mặt mũ màu vàng, ở giữa màu nâu, nhẵn, hơi nhầy nhớt.

Thịt nấm màu vàng nhạt, không biến màu khi bị thương, đường kính 4 – 6cm, dày 1,5 – 2,0cm.

Bào tầng dạng ống đa giác, đường kính ống 2,5 – 2,7mm, sâu 1,0cm, bào tầng nhụt quanh cuống, màu vàng.

Cuống nấm hình trụ, màu vàng nghệ, lấm tấm nâu, đặc, chắc, kích thước 4 – 6 x 0,6 – 1,0cm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn và sợi không vách ngăn, nội chất không màu, chứa nhiều hạt nhỏ màu vàng nhạt, đường kính 4,5 – 8,0 micromet.

Bào tử hình bầu dục tới hình con thoi dẹt, một đầu hơi nhọn, nội chất màu xám xanh, màng bào tử màu vàng nhạt có dạng ô lưới, kích thước 4,5 – 5,7 x 13 – 16 micromet, lỗ nẩy mầm lồi, đính lệch trục dọc bào tử một góc 10 - 13^0.

Bụi bào tử màu màu vàng ô liu có sắc thái xanh nhạt.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 7,2 – 9,5 x 20 – 30 micromet, màu vàng.

Nấm mọc thành cụm rời cuống trên đất rừng thông, tạo rễ nấm với thông, phân bố nhiều ở Lâm đồng.

- **Loài: *Xerocomus leolinus Kromb***
  Teng (1964)

Quả thể chất thịt, có mũ với cuống đính tâm. Mũ nấm dạng chuông dẹt, mặt mũ khô, màu tím hay xám với sắc thái tím, có những đường nứt nhỏ. Đường kính mũ nấm 6 – 8cm.

Thịt nấm mềm, màu trắng, không biến màu khi bị thương, dày khoảng 1cm.

Bào tầng dạng ống đa giác, bề mặt màu vàng, không biến màu khi bị thương, đường kính ống 2,5 – 2,7mm, sâu 0,9 – 1,1cm, bào tầng hơi nhụt quanh cuống.

Cuống nấm hình trụ, hơi thắt lại ở gốc, đặc, chắc, khô, ở phía trên có cấu trúc mạng lưới, phía trên cuống màu xám, phần gốc cuống màu đen.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi cứng và sợi phân nhánh, có vách ngăn có khóa, nội chất chứa nhiều hạt màu vàng, đường kính sợi 7 – 12 micromet.

Bụi bào tử màu nâu ô liu.

Bào tử hình bầu dục đến hình thoi, màng bào tử có 1 – 2 gờ ngang, nội chất màu vàng ô liu, kích thước 3,3 – 4,7 x 9.0 – 11,5 micromet, lỗ nẩy mầm lồi, đính lệch trục dọc bào tử một góc 12 - 14^0.

Đảm đơn bào, hình chùy, màu vàng nâu, trên màng có khảm màu nâu đậm, kích thước 7,0 – 7,9 x 20 – 25 micromet, trên mỗi đảm có 4 cuống mang bào tử dài 2,5 – 3,3 micromet, màu vàng, trong suốt.

Liệt bào hình thoi dài, màu nâu đậm, có khảm ở giữa, kích thước 8,0 – 8,5 x 40 – 45 micromet.

Nấm mọc đơn độc trên đất rừng thông vào mùa mưa ở Tây nguyên.

- **Loài:** ***Xerocomus chrysenteron Bull. ex Fr*** (Bản ảnh: 6)
  Iatrevskii (1913), Kuhner et Romagnesii (1953)

Nấm gan bò lông đỏ

Quả thể chất thịt, có mũ và cuống hoàn chỉnh. Mũ nấm khi non dạng bán cầu, khi già xòe rộng ra, trên mặt mũ có lớp lông mịn màu đỏ, mặt mũ thường nứt thành dạng vảy, khô, màu vàng nâu hay nâu sậm. Đường kính 4 – 7cm.

Thịt nấm dày, mềm, màu vàng nhạt, phần thịt ngay dưới lớp da của mũ màu đỏ nhạt, khi bị thương chuyển thành màu xanh nhạt, sau đó dần dần biến thành đỏ nhạt, vị ngọt, mùi thơm.

Bào tầng dạng ống, hơi nhụt quanh cuống, ống lớn, đường kính 2,5 – 2,7mm, sâu 0,5 – 1,0cm. Miệng ống hình đa giác, màu vàng sáng đến màu vàng lục, khi bị thương chuyển thành màu xanh thẫm.

Cuống nấm hình trụ, phía trên phình rộng, kích thước 1 – 2 x 5 – 9cm, đặc, chắc, bề mặt màu vàng đến vàng nâu, phần gốc đỏ tím, khi bị thương chuyển thành màu xanh.

Hệ sợi dimitric, gồm cứng và sợi phân nhánh, có vách ngăn, có khóa với màng mỏng, nội chất màu vàng nhạt, chứa nhiều hạt nhỏ, kích thước 6,0 – 8,2 micromet.

Bụi bào tử màu nâu ô liu.

Bào tử màu vàng nhạt, hình elip, kích thước 4,5 – 6,0 x 11,0 – 14,5 micromet, màng mỏng có 2 gờ ngang.

Đảm đơn bào, hình chùy, nội chất có nhiều hạt nhỏ, màng mỏng, kích thước 7,2 – 9,2 x 23 – 28 micromet, trên mỗi đảm có 2 – 4 bào tử.

Nấm mọc thành cụm rời chân trên đất rừng thông, hay rừng hỗn giao, thường mọc từ tháng 4 tới tháng 11 trong năm. Nấm được dùng làm thực phẩm.

Chi: *Suillus Mic. Ex gray*

- **Loài:** ***Suilus granulatus (Fr. ex L.) Ktze*** (Bản ảnh: 6 và 7)
  Iatrevskii (1913), Kuhner et Romagnesii (1953)

Nấm gan bò nhầy.

Quả thể chất thịt, có mũ và cuống hoàn chỉnh. Mũ nấm khi non dạng bán cầu, khi trưởng thành có dạng bán cầu dẹt, đường kính 4 – 10cm, mặt mũ nhầy nhớt, da mặt mũ dễ tách rời khỏi thịt nấm, màu vàng nhạt đến màu vàng đất.

Bào tầng dạng ống đa giác, hơi men xuống cuống, đường kính ống 2,0 – 2,2 mm, sâu 0,6mm.

Cuống nấm hình trụ, hơi thót lại ở phần gốc, kích thước 1,2 – 2,0 x 4 – 19cm, đặc, chắc, mặt cuống màu vàng nhạt đến vàng nâu, có nhiều hạt nhỏ màu vàng, khi khô màu nâu tối.

Thịt nấm dày, mềm, màu vàng nhạt, không biến màu khi bị thương, mùi thơm, vị ngọt.

Bụi bào tử màu nâu đỏ.

Bào tử hình elip, hay gần như hình thoi, màu vàng, kích thước 3,5 – 4,5 x 9.5 – 10,0 micromet, có một đến hai giọt dầu lớn, lỗ nẩy mầm lồi, tròn đính lệch trục dọc bào tử một góc 13 – 15^0.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 4 – 5 x 17 – 21 micromet, màu vàng sáng, nội chất chứa nhiều hạt xếp thành đám nhỏ.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi cứng và sợi phân nhánh, có vách ngăn, có khóa, đường kính 4,5 – 6,5 micromet, nội chất màu vàng sáng.

Nấm mọc thành cụm liền cuống hay rời cuống trên đất rừng thông từ đầu mùa hè hay cuối mùa thu trên đất có pH thấp, không mọc trên đất phát triển từ đá vôi trên Tây nguyên. Nấm được dùng làm thực phẩm.

- **Loài:** ***Suillus luteus L. ex Fr***

  Iatrevskii (1913), Kuhner et Romagnesii (1953)

Quả thể chất thịt, có mũ và cuống hoàn chỉnh, cuống đính tâm. Mũ nấm khi non dạng bán cầu, khi trưởng thành có dạng đĩa, đường kính 4 – 12cm, mặt mũ màu vàng nâu đến nâu đỏ, ở đỉnh mũ màu nâu đậm và có tia phóng xạ. Mặt mũ khi ẩm ướt thì nhầy nhớt, khi khô trở nên nhẵn bóng, lớp da mặt mũ dễ tách khỏi thịt nấm.

Bào tầng dạng ống đa giác, dễ tách khỏi thịt nấm, nhụt quanh cuống nấm, đường kính ống khoảng 2,5mm, sâu 0,8 – 1,0cm, màu vàng nhạt tới màu vàng nâu.

Cuống nấm hình trụ, kích thước 1,0 – 2,5 x 3 – 11cm, đặc, chắc, màu vàng nhạt, gốc cuống màu vàng nâu, phần đỉnh cuống có nhiều hạt nhỏ màu trắng. Trên cuống nấm có vòng dạng màng, lúc đầu màu trắng, sau đó chuyển sang màu nâu tím, mặt dưới vòng nấm màu nâu. Thịt nấm màu trắng đến màu vàng chanh, mềm, mùi thơm, vị ngọt, không biến màu khi bị thương.

Bụi bào tử màu thịt quế.

Bào tử màu vàng sáng, hình clip đến gần hình thoi, kích thước 3,0 –3,5 x 7,0 – 9,5 micromet. Lỗ nẩy mầm lồi, đính lệch trục dọc bào tử một góc 13 – 16°.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 3,5 – 4,5 x 14 – 17 micromet, khảm ở phần đầu.

Liệt bào dạng gai nhọn, kích thước 5,9 – 8,9 x 18 – 29 micromet.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi cứng và sợi nguyên thủy, đường kính 4,5 – 7,0 micromet, khoảng cách giữa hai vách ngăn ngang là 5,5 – 10 micromet.

Nấm mọc trên đất rừng thông vào mùa thu và tạo rễ nấm với thực vật bậc cao.

- **Loài: *Suillus bovinus L. ex Fr*** (Bản ảnh: 7)
  Teng (1964).

Quả thể chất thịt, có mũ và cuống hoàn chỉnh. Mũ nấm khi non có dạng bán cầu, khi trưởng thành trãi phẳng ra, đường kính 3,5 – 10cm, mũ dày, có tính đàn hồi, mềm, nhầy nhớt, màu vàng hung, khi khô nhẵn bóng.

Bào tầng dạng ống đa giác, đường kính ống lớn tới 2mm, hơi men xuống cuống, gần như dạng phiến, chiều sâu ống tới 0,6mm.

Thịt nấm màu vàng nhạt, chuyển sang màu hồng nhạt khi bị thương, có mùi đặc biệt.

Cuống nấm hình trụ dài, kích thước 0,7 – 1,8 x 2 – 7cm, cong queo, có màu giống với màu của mũ nấm, mặt cuống có phấn màu nhung, cuống đặc chắc.

Bào tử hình clip hay gần hình thoi, màu vàng nhạt, lỗ nẩy mầm lồi, đính lệch trục dọc bào tử một góc 15 – 16°.

Bụi bào tử màu nâu ô liu nhạt.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 6 – 8 x 20 – 25 micromet, màng mỏng, nội chất màu nâu nhạt, chứa nhiều hạt nhỏ.

Liệt bào hình gai nhọn, kích thước 7 – 8 x 60 – 70 micromet, có với số lượng lớn trên bào tầng.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi cứng và sợi có vách ngăn, có khóa, đường kính 4 – 7 micromet.

Nấm mọc trên đất rừng thông vào mùa hè và mùa thu trên Tây nguyên. Nấm được dùng làm thực phẩm.

- **Loài: *Suillus piperatus Bull. ex Fr*** (Bản ảnh: 7)
  Iatrevskii (1913), Kuhner et Romagnesii (1953)

Quả thể chất thịt, kích thước bé. Mũ nấm khi non có dạng bán cầu, khi trưởng thành trãi rộng ra, kích thước 2 – 6cm, mặt mũ khô, khi ẩm ướt thì nhầy dính, màu vàng nâu hay nâu tối.

Thịt nấm dày, mềm, có màu vàng hay hồng nhạt, khi bị thương chuyển thành màu đỏ nâu, mùi thơm dịu, vị cay.

Bào tầng dạng ống đa giác, hơi men xuống cuống, ống có đường kính 2,2 – 2,5mm, sâu 0,8 – 1,0cm. Mặt bào tầng màu nâu tối, mô bào tầng có màu xám, khi bị thương chuyển thành màu đỏ nhạt.

Cuống nấm hình trụ, kích thước 0,3 – 1,0 x 3 – 7cm, đặc, chắc, có màu giống mũ nấm, mặt cuống có gân dạng mạng lưới.

Hệ sợi chỉ gồm sợi có vách ngăn ngang, có khóa, đường kính 5,5 – 8,7 micromet, màng mỏng, nội chất không màu, chứa nhiều hạt nhỏ.

Bụi bào tử màu vàng nâu.

Bào tử hình elip, hay gần hình thoi, kích thước 3 – 4 x 10 – 14 micromet, màng dày có gân nhẹ, nội chất màu vàng, lỗ nẩy mầm lồi, đính lệch trục dọc bào tử một góc 13 – 14 ^{0}.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 7,2 – 9,2 x 25 – 31 micromet, nội chất màu vàng, chúa nhiều hạt nhỏ.

Nấm sống hoại sinh trên đất rừng thông, mọc đơn độc, xuất hiện từ tháng 5 tới tháng 10 trên Tây nguyên. Nấm có vị cay nhưng không độc.

- ***Loài: Suillus viscidus L. ex Fr*** (Bản ảnh: 7)
  Kuhner et Romagnesii (1953)
  Syn.: *Boletus aeruginascens secr.*

Quả thể chất thịt có mũ và cuống đính tâm. Mũ khi non có dạng bán cầu, khi trưởng thành có dạng bán cầu dẹt, kích thước 4 – 10cm, mặt mũ nhầy nhớt, xù xì hoặc có nhiều nếp nhăn, lúc đầu có nhiều mảnh vụn của bao, về sau rụng đi, màu nâu xám.

Cuống nấm hình trụ, kích thước 0,8 – 2,5 x 4 – 8cm, đặc chắc, màu vàng nhạt, phía trên cuống có cấu trúc mạng lưới và có vòng dạng màng, màu trắng có đốm nâu.

Bào tầng dạng ống đa giác, hơi men xuống cuống, đường kính ống 2,0 – 2,2mm, sâu khoảng 1cm, màu xám đến xám nâu, khi già hay khi bị thương chuyển sang màu xanh.

Thịt nấm dày, mềm, màu trắng, khi bị thương chỉ một số vùng lốm đốm chuyển sang màu xanh lục, mùi thơm, vị ngọt.

Bụi bào tử màu nâu thịt quế.

Bào tử hình elip hay gần hình thoi, kích thước 3,5 – 5,0 x 8 – 14 micromet, nội chất có nhiều hạt nhỏ, lỗ nẩy mầm lồi, đính lệch trục dọc bào tử một góc $15 – 16^0$.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 7,5 – 9,5 x 16 – 19 micromet, màu vàng nhạt.

Liệt bào hình thoi, màu nâu hung, kích thước 4,8 – 6,2 x 58 – 70 micromet.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi cứng và sợi nguyên thủy, có kích thước 3,5 – 6,0 micromet, màng mỏng, nội chất có nhiều hạt nhỏ, màu vàng.

Nấm mọc trên đất rừng thông từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm trên Tây nguyên, tạo rễ nấm với thực vật bậc cao. Nấm được dùng làm thực phẩm.

Chi: *Boletinus Ka*

- ***Loài: Boletinus cavipes Kalc br*** (Bản ảnh: 7)
  Iatrevskii (1913), Kuhner et Romagnesii (1953)
  Syn.: *Boletus cavipes Opat.*

Mũ nấm trãi phẳng và có dạng gò ở giữa, đường kính 5 – 8cm, dày 1,5 – 2cm, mặt mũ có nhiều vẩy dựng đứng do lông tơ bện lại, ở mép mũ vẩy thưa hơn và cuộn vào trong, màu vàng chanh hay màu cam có sắc thái đỏ.

Bào tầng dạng ống đa giác, men dần xuống cuống, khó tách rời thịt nấm mũ, màu vàng lưu huỳnh, hay màu ô liu nhạt.

Cuống nấm hình trụ, hơi phình rộng ở gốc, phần trên cuống có hình mạng lưới, có vòng dạng màng dễ rụng, màu trắng vàng, kích thước 1,2 – 1,0 x 4 – 8cm.

Thịt nấm màu vàng, có tính đàn hồi ở mũ và hóa xơ ở cuống, không biến màu khi bị thương.

Bụi bào tử màu vàng ô liu bẩn.

Bào tử có màu vàng nhạt, hình elip tới hình con thoi dệt, kích thước 3 – 4 x 7 – 9 micromet, lỗ nẩy mầm lồi, đính lệch trục dọc bào tử một góc $10 – 12^0$.

Đảm đơn bào, hình chùy dài gần như hình trụ, hầu như không màu, nội chất có nhiều hạt dầu lớn, kích thước 5,7 – 7,2 x 16 – 18 micromet.

Liệt bào hình trụ, hơi nhọn đầu, kích thước 6 – 9 x 28 – 32 micromet.

Hệ sợi dimitric, sợi nguyên thủy có kích thước 8 – 12 micromet, màu nhạt, ội chất có nhiều hạt nhỏ, vách mỏng.

Nấm mọc trên đất rừng thông ba lá ở Lâm đồng, vào mùa ấm ẩm trong năm. Nấm được dùng làm thực phẩm.

Chi: *Gyrodon Opat*

- ***Loài: Gyrodon lividus bull. ex Fr***

  Kuhner et Romagnesii (1953)

  Syn.: *Boletus sistotrema Fr.*

Mũ nấm khi non dạng gò, khi trưởng thành có dạng bán cầu dẹt hay trãi phẳng hơi lõm ở giữa, mặt mũ nhầy nhớt, có những rãnh nhăn do các bó sợi tạo thành, đường kính 4 – 9cm.

Bào tầng dạng ống đa giác ngắn, đường kính ống 2,7 – 2,9mm, sâu 1 – 4mm, hơi răng cưa dạng đường ngoằn ngoèo, men dần xuống cuống, màu vàng ô liu bẩn.

Cuống nấm hình trụ, đặc chắc, hơi phình rộng ở trên, mặt cuống hơi xù xì, gợn sóng, màu nâu xám, có phủ phấn màu nhung, khi bị thương chuyển màu nâu đỏ.

Thịt nấm dày, mềm, màu vàng nhạt, khi bị thương nhanh chóng chuyển thành màu xanh, kích thước cuống 3 – 7 x 0,5 – 1,6cm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi cứng và sợi nguyên thủy, đường kính sợi 7,2 – 8,4 micromet, màu vàng ô liu sáng, nội chất có nhiều hạt nhỏ.

Bào tử hình elip ngắn, kích thước 3 – 4 x 5 – 8 micromet, màu vàng nhạt, màng có 1 – 2 gờ nổi, lỗ nẩy mầm lồi, đính lệch trục dọc bào tử một góc 8 – 9^0.

Bụi bào tử màu ô liu bẩn.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, màu vàng, kích thước 8,6 – 10,0 x 12 – 13 micromet.

Nấm thường mọc vào mùa hè thu, nơi đầm lầy, dưới tán cây lá kim, ở vùng Tây nguyên. Nấm được dùng làm thực phẩm.

HỌ: *Strobilomycetaceae Gilb*

Chi: *Strobilaceus Scop. Ex Fr*

- ***Loài: Strobilamyces floccopus (Valhl. Ex Fr.) Karst*** (Bản ảnh: 7)
  Berkeley, Decades of fungi, Hook. Fourn. Of Botun (1851). Michael Hennig (1968).
  Syn.: *Strobilamyces stobilaceus Scop. Ex Fr., Boletus strobilaceus Scop., Boletus strobilaceus Fr.*

Quả thể chất thịt, dễ thối rữa. Mũ nấm ban đầu có dạng cầu, về sau phẳng dần ra, lúc trưởng thành dạng bán cầu, kích thước 4 – 7 (15) cm, dày 2 – 3cm, mặt mũ khô, có nhiều vẩy hình nón xếp như ngói lợp, màu nâu đen, phần da mặt mũ giữa các vẩy có màu vàng bẩn. Mép mũ khi non dính liền với cuống bởi bao riêng, về sau sớm rách ra để lại vết tích là vẩy trên mặt mũ và rèm bên mép mũ.

Thịt nấm mềm, màu xám đến màu vàng nhạt, khi bị thương chuyển thành màu đen. Thịt nấm khi già chuyển sang màu đỏ bầm rồi đến màu đen.

Bào tầng dạng ống đa giác, đường kính 2,0 – 2,4mm, sâu 1- 3cm, hơi men xuống cuống, ban đầu màu trắng xám về sau gần như màu nâu tối.

Cuống nấm hình trụ gần như đều, đặc, chắc, mảnh, kích thước 0,5 – 1,5 x 6 – 10cm, có màu giống màu của mũ nấm. Mặt cuống nấm có những đường gân dọc do sợi nấm bện kết lại và nổi lên, phần gốc cuống xù xì. Cuống đính trung tâm.

Bụi bào tử màu nâu gỉ sắt.

Bào tử gần hình cầu, màu nâu, kích thước 8 – 10 x 10 – 12 micromet, màng bào tử có cấu trúc dạng lưới, lỗ nẩy mầm lồi, đính lệch trục dọc bào tử một góc 12 – 14^{0}, lỗ tròn.

Hệ sợi dimitric, sợi nấm có vách ngăn, có khóa, màu nâu vàng, kích thước 7,5 – 11,5 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy, nội chất màu vàng nâu, chứa nhiều hạt nhỏ, kích thước 10 – 16 x 24 – 30 micromet, đảm có 4 cuống bào tử không màu, dài 5 – 7 micromet.

Liệt bào lớn, dạng gai nhọn, màu đậm hơn đảm, kích thước 12 – 17 x 29 – 40 micromet.

Nấm thường mọc đơn độc trên đất rừng lá kim ở Tây nguyên từ tháng 4 tới tháng 11 trong năm, hiếm gặp. Nấm được dùng làm thực phẩm và cần được bảo vệ.

HỌ: *Paxillaceae Mre*

Chi: *Paxillus Fr*

- **Loài:** ***Paxillus atrotomentosus (Batsch. ex Fr.) Fr*** (Bản ảnh: 8)
  Singer (1961), Michael. Hennig.(1968), Iatrevskii(1913), T.T.Kiệt (1981).

Nấm phiến chẻ cuống lông thô.

Mũ nấm khi non có dạng gò, khi trưởng thành dạng phễu nông, đường kính mũ 7 – 15 (25) cm. Mép mũ cuộn vào trong, mặt mũ màu nâu đến nâu tối, phủ lông dạng nỉ màu nâu. Da mũ khô, khó tách rời khỏi thịt nấm, khi già có thể bị nứt nhẹ.

Thịt nấm màu trắng đến vàng nhạt, phị nước, mùi chua, vị đắng, dày 0,4 – 1,2cm. Không biến màu khi bị thương.

Phiến nấm màu vàng sáng, khi bị thương chuyển sang màu nâu, xếp xít nhau, phần gốc phiến phân nhánh nhiều và có những đường gờ nối ngang, mọc dài xuống cuống.

Cuống nấm thô ngắn, hơi phình rộng ở phía trên, kích thước 2 – 3 x 4 – 6cm, đính tâm, đôi khi đính lệch, mặt cuống phủ lớp lông nhung màu nâu hay nâu đen.

Bụi bào tử màu nâu vàng.

Bào tử hình elip, màng nhẵn, nội chất màu vàng nhạt, kích thước 3,5 – 4 x 5 – 6 micromet, lỗ nẩy mầm lồi, đính lệch trục dọc bào tử một góc 6 – 7^0.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi cứng và sợi nguyên thủy, màu vàng, kích thước 4 – 5 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, màu vàng ô liu, kích thước 4 – 4,5 x 17 – 19 micromet.

Nấm mọc thành cụm rời chân trên đất rừng lá kim hay thân cây thông vào mùa thu. Nấm được dùng làm thực phẩm nhưng phải luộc trước khi chế biến.

- **Loài:** ***Paxillus involutus Fr. ex Batsch*** (Bản ảnh: 8)
  Baier (1995), Iatrevskii(1913), T.T.Kiệt (1998

Quả thể chất thịt, dễ thối nát. Mũ nấm khi non dạng gò, khi trưởng thành dạng phễu nông, đường kính 5 – 15cm, mặt mũ phẳng, nhẵn, hơi dính, màu vàng nâu, xám nâu đến nâu đen. Mép mũ cuộn vào trong.

Thịt nấm màu vàng đến màu nâu nhạt, khi bị thương chuyển thành màu nâu hay nâu đen. Mùi thơm dễ chịu, nhưng vị đắng, dày 0,3 – 1,0cm.

Phiến nấm phân gân nhẹ, men dài xuống cuống, màu vàng sáng, khi già có màu nâu, khi bị thương chuyển thành màu nâu đen.

Cuống nấm hình trụ, đôi khi mọc lệch, màu vàng nâu đến nâu hạt dẻ, kích thước 1-2 x 3-5cm.

Bụi bào tử màu cà phê sáng.

Bào tử hình elip ngắn, kích thước 4,5 – 5,5 x 7 – 9 micromet, màu vàng sáng, màng bào tử nhẵn, nội chất không chứa tinh bột, lỗ nẩy mầm lồi, đính lệch trục dọc bào tử một góc 7^0.

Nấm thường mọc trên đất rừng lá kim hay rừng hỗn giao nơi ẩm ướt ở Tây nguyên. Nấm không độc nhưng không được dùng làm thực phẩm, vì vị đắng.

- **Loài:** ***Paxillus sordarius Fr***
  Iatrevskii (1913)

Quả thể chất thịt, mọc thành cụm rời gốc. Mũ nấm khi non dạng gò, về sau phẳng ra. Mép mũ sắc cạnh, hơi cuộn vào trong, gợn sóng, mặt mũ khô, nhẵn, màu xám, về sau vàng dần với những nếp nhăn. Đường kính 2,5 – 3,5cm, dày 1 – 1,5cm.

Bào tầng dạng mạng lưới, phân nhánh, men xuống cuống, màu xám nhạt, về sau nâu nhạt.

Cuống nấm hình trụ, đính trung tâm, thịt xốp, màu trắng ngà, có vân sọc. Phía trên cuống có phủ lông tơ, kích thước 2 – 3 x 4 – 7cm.

Thịt nấm màu hồng nhạt, xốp, dày khoảng 0,2 – 0,7cm.

Bào tử hình elip đến hình con thoi dẹt, màu vàng kim, màng có một gân nhỏ, kích thước 3 – 5 x 7 – 10 micromet, lỗ nẩy mầm lồi, đính lệch trục dọc bào tử một góc 6 – 7^0.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi cứng và sợi phân nhánh, có vách ngăn, có khóa, vách sợi mỏng, nội chất có nhiều hạt vàng đậm, đường kính 4 – 6 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, nhạt màu, kích thước 5 – 6 x 17 – 21 micromet.

Liệt bào gần hình trụ, có khảm màu nâu đậm ở gốc, kích thước 5–7x25–35 micromet.

Nấm mọc trên mọi sinh cảnh ở Tây nguyên từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

- **Loài: *Paxillus panuoides Fr***

Teng (1964).

Quả thể chất thịt. Mũ nấm khi non có dạng gò, khi trưởng thành có dạng phễu nông, đường kính 4 – 8cm, mép mũ hơi cuộn vào trong. Mặt mũ khô, phủ một lớp lông tơ mịn, màu nâu vàng.

Thịt nấm màu vàng bẩn, không biến mầu khi bị thương, dày khoảng 0,3 – 0,9cm.

Bào tầng dạng mạng lưới gần như các phiến phân nhánh, màu vàng nâu.

Cuống nấm rất ngắn hay hầu như không cuống, nếu có thì kích thước 0,2 – 0,5 x 1 – 1,2cm, đính lệch bên.

Bụi bào tử màu đỏ hung.

Bào tử hình elip ngắn, màu vàng, màng nhẵn bóng, lỗ nẩy mầm lồi, đính lệch trục dọc bào tử một góc 7^0. Kích thước 3,0 – 4,5 x 5,5 – 6,5 micromet.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi cứng và sợi nguyên thủy, với nội chất màu vàng sáng, có nhiều hạt màu vàng đậm, đường kính 3 – 7 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, mặt đảm có cấu tạo dạng mạng lưới, màu vàng, kích thước 4 – 5 x 18 – 21 micromet.

Liệt bào hình trụ, kích thước lớn, số lượng trung bình trên bào tầng.

Nấm mọc trên đất rừng thông vào mùa thu ở Tây nguyên.

Chi: *Phylloporus Quel*

- **Loài: *Phylloporus sulcatus (Pat.) Gilb***

Perreau et Joly (1964).

Syn.: *Paxillus sulcatus Pat.*

Nấm ống phiến rãnh

Quả thể chất thịt với cuống đính trung tâm. Mũ nấm dạng lồi đến dạng rốn. Mép mũ cuộn vào trong, da mũ nấm dày, phủ lớp lông mịn màu nâu đen. Đường kính mũ 3 – 5cm.

Bào tầng dạng phiến, phiến nấm dày, xếp xít nhau, không liên kết tạo thành ống hay mạng lưới mà chỉ phân nhánh, men dài xuống cuống, màu vàng sáng. Phần men xuống cuống có màu nhạt dần đến màu xám, tạo nên dạng rãnh nhỏ xen giữa các phiến.

Cuống nấm dạng tròn, phình ra phía trên và thắt lại phía dưới, đính trung tâm. Cuống nấm màu trắng, phần trên có gân nhỏ do phiến nấm kéo dài ra,

phần dưới phủ lông mịn. Phần gốc cuống kéo dài, có những sợi nấm màu trắng bện với cơ chất như lá mục, đất ..., kích thước 3 – 4 x 0,5 – 1,0cm.

Bột bào tử màu vàng sáng.

Bào tử hình elip đến hình thoi, không đối xứng, màu vàng, có cấu trúc dạng hạt, kích thước 4 – 6 x 10 – 13,5 micromet, lỗ nẩy mầm lồi, đính lệch trục dọc bào tử một góc 5 – 6^0.

Liệt bào hình chùy, màu nâu, kích thước 10 – 17 x 48 – 70 micromet.

Hệ sợi gồm 2 loại: sợi cứng và sợi phân nhánh, có vách ngăn, có khóa, màu vàng sáng, nội chất có ít hạt, vách sợi mỏng, khoảng cách giữa 2 vách ngăn ngang là 12 – 17 micromet.

HQ: *Gomphydiaceae Mre*

Chi: *Gomphydius Fr*

- **Loài:** ***Gomphydius viscidus L. ex Fr***
  Iatrevskii (1913), Kuhner et Romagnesii(1953).
  Syn.: *Gomphydius rutilus Pers. Ex Fr.*

Quả thể chất thịt, cuống đính tâm. Mũ nấm khi non dạng gò khi trưởng thành trãi rộng nhưng giữa mũ vẫn có gò nhỏ. Mép mũ cuộn vào trong. Mặt mũ phủ lớp nhầy dính khi khô thì bóng lên, màu nâu đồng đến đỏ hung, kích thước 3 – 4cm.

Cuống nấm hình trụ, phần gốc hơi thắt lại, mặt cuống có vân thớ dọc, gốc cuống hơi cong lên, màu vàng nghệ, phần trên cuống có màu giống màu mũ nấm. Cuống nấm đặc, chắc, kích thước 1,0 – 1,5 x 5 – 10cm.

Bào tầng dạng phiến dày, xếp xít nhau, hơi men xuống cuống, màu vàng đến màu nâu. Khi còn non bào tầng được bao trong bao riêng, khi trưởng thành bao rách ra để lại vết tích là vòng nấm trên cuống, nhưng rất dễ rụng.

Thịt nấm dày, chắc, có màu vàng, khi bị thương chuyển thành màu đỏ hung.

Bụi bào tử màu ô liu đậm.

Bào tử hình thoi dài, màu nâu đậm, kích thước 6 – 8 x 17 – 20 micromet.

Liệt bào hình trụ dài.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, màu vàng nâu, kích thước 25–30x60–70 micromet.

Hệ sợi dimitric gồm sợi cứng và sợi có vách ngăn, có khóa, màu vàng kim.

Nấm mọc trên đất rừng thông ở Tây nguyên từ tháng 4 tới tháng 11 trong năm, hiếm gặp, nấm tạo khuẩn ty rất rộng trên cơ chất. Nấm được dùng làm thực phẩm.

- ***Loài: Gomphydius glutinosus Schaeff. ex. Fr*** (Bản ảnh: 8)
  Kuhner et Romagnesii (1953), Baeer (1995).
  Syn.: *Agaricus viscidus Pers.*

Quả thể chất thịt, có cuống đính tâm. Mũ nấm khi non dạng bán cầu, khi trưởng thành phẳng ra, kích thước 5 – 12cm. Mép mũ cuộn vào trong. Lớp da mặt mũ dễ tách khỏi thịt nấm, màu nâu tím, xám tím hay nâu nhạt, có nhiều đốm đen lấm tấm. Mặt mũ nhầy nhớt.

Phiến nấm dày, xếp thưa, men dài xuống cuống, dễ rời khỏi thịt nấm, khi non có màu xám, sau đó màu nâu đen. Khi nấm còn non có một có màng keo bao bọc phiến nấm, nối liền mép mũ với cuống nấm, về sau màng này rụng đi.

Cuống nấm dài, phần gốc phình rộng, màu vàng nghệ, phía trên cuống màu trắng, khi tươi nhầy nhớt, khi khô màu nâu, kích thước 1,5 – 2,5 x 5 – 9cm.

Thịt nấm dày, mềm, màu trắng hay xám vàng.

Bụi bào tử màu nâu ô liu tối

Bào tử hình thoi dẹt, kích thước 5' – 6 x 18 – 20 micromet. Nội chất có một hay hai giọt dầu lớn, màu nâu.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, màng mỏng, màu nâu đậm, có ít hạt bên trong, kích thước 30 – 33 x 65 – 75 micromet.

Liệt bào hình trụ dài.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi cứng và sợi phân nhánh có vách ngăn ngang.

Nấm mọc trên đất rừng thông và tạo rễ nấm với thông 3 lá.

Nấm được dùng làm thực phẩm.

Bộ Polyporales s. str

HỌ: *Polyporaceae s. str.*

Chi: *Lentinus Fr*

- ***Loài: Lentinus edodes (Berk.) Sing.*** *(Bản ảnh: 8)*
  Teng (1964), T.T.Kiệt (1981, 1996,1998)

Nấm hương nâu

Quả thể chất thịt đến chất bì dai, có mũ và cuống hoàn chỉnh, dính liền nhau khó tách rời, khi ẩm ướt phục hồi lại dạng ban đầu. Mũ nấm lõm dạng rốn, mép mũ cuộn vào trong, mặt trên mũ màu trắng hồng, có vẩy thô.

Bào tầng dạng phiến xếp phóng xạ, màu trắng, hồng hay hồng vàng, phiến nấm dày, xếp thưa, men nhanh vào cuống, kích thước 5,5 – 8cm.

Cuống nấm tròn đều, đính lệch, màu trắng, có vảy thô màu trắng, gốc cuống màu nâu tối, kích thước 1,0 – 1,5 x 3 – 5cm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn và sợi không vách ngăn, trong sợi nấm có nhiều hạt nhỏ, không màu, kích thước 6,3 – 9,4 micromet.

Bột bào tử màu trắng.

Bào tử hình bầu dục, đơn bào, không màu trong suốt, không chứa tinh bột, màng nhẵn bóng, kích thước 2,2 – 2,5 x 4,2 – 5,2 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, không màu, nội chất chứa nhiều hạt lổn nhổn, kích thước 2,7 – 4,2 x 13,6 – 21,1 micromet.

Nấm sống hoại sinh trên gỗ cây họ Fagaceae, gây mục gỗ màu trắng. Nấm được dùng làm thực phẩm rất giá trị. Nấm sinh trưởng và phát triển rất tốt trên môi trường nhân tạo.

- ***Loài: Lentinus tigrinus (Bull.) Fr*** (Bản ảnh: 8)
  Teng (1964), T.T.Kiệt (1981, 1996, 1998), Singer (1962).
  Syn.: *Panus tigrinus (Bull. ex Fr.), Panus suavissinus Fr.*

Quả thể nấm có mũ và cuống hoàn chỉnh, chất bì dai, khi khô dòn dễ gãy, khi ẩm ướt phục hồi lại dạng ban đầu. Mũ nấm dạng phểu lệch, mặt trên mũ màu xám, xám vàng, có nhiều vảy thô, kích thước 3 – 8cm.

Bào tầng dạng phiến men xuống cuống, phiến nấm rộng, xếp xít nhau.

Cuống nấm tròn, phía trên hơi phình rộng, màu trắng, có vảy thô trắng, thưa, kích thước 0,5 – 1,0 x 2 – 5cm. Cuống nấm đặc, chắc.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn và sợi có vách ngăn ngang, có khóa, nội chất không màu trong suốt. Kích thước 2,4 – 5,2 micromet.

Thịt nấm chất bì dai, không đổi màu dưới tác dụng của KOH.

Bột bào tử không màu.

Bào tử đơn bào, hình bầu dục hay hình elip, nhọn một đầu, nội chất không màu, màng nhẵn, không chứa tinh bột, kích thước 2,5 – 4,0 x 6,4 – 9,4 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy, trong suốt, không màu, kích thước 5,5 – 6,3 x 14,7 – 18,9 micromet.

Nấm sống hoại sinh trên gỗ, gây mục gỗ màu trắng, nấm thường mọc từ tháng 4 tới tháng 11 trong rừng lá rộng của các tỉnh Tây nguyên. Nấm được

dùng làm thực phẩm. Nấm sinh trưởng và phát triển rất tốt trên môi trường nhân tạo.

- ***Loài: Lentinus lepideus Fr*** (Bản ảnh: 8)
  Teng (1964).
  Syn.: *Lentinus squamosus Schaeff., Lentinus densifolins Heim. et Remy.*

Quả thể nấm chất bì dai, khi khô giòn, khi ẩm ướt thì phục hồi dạng ban đầu, cuống và mũ khó tách rời. Mũ nấm dạng ô dù, hơi lõm dạng rốn, màu xám đến xám vàng, nơi lõm dạng rốn có màu trắng, có vảy thô màu xám nâu, kích thước 2,5 – 3,0cm.

Bào tầng dạng phiến, mỏng, rộng, xếp xít nhau, màu vàng đến vàng nâu, hơi men xuống cuống nấm.

Cuống nấm tròn đều, màu xám vàng, vàng nâu, gốc nấm có màu nâu sẫm, có vảy thô màu xám bao phủ, kích thước 1,0 – 1,5 x 2,5 – 3,0cm.

Hệ sợi không màu, trong suốt, màng dày, không có vách ngăn ngang, kích thước 2,7 – 3,3 micromet.

Bụi bào tử màu trắng.

Bào tử đơn bào, hình elip hay hình bầu dục, màng mỏng, một lớp, nhẵn bóng. Nội chất không màu, có một hạt nhỏ màu sáng, không chứa tinh bột, kích thước 2,3 – 2,7 x 3,1 – 3,6 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy, màng dày, đầu cuối đảm gần hình cầu, nội chất trong suốt, kích thước 6,3 – 7,3 x 13,6 – 15,7 micromet.

Nấm sống hoại sinh trên gỗ, gây mục gỗ màu nâu. Thường mọc thành cụm rời chân trên gỗ rừng cây lá rộng ở Tây nguyên, nhưng hiếm gặp. Nấm sinh trưởng và phát triển rất tốt trên môi trường nhân tạo.

- **Loài: *Lentinus sajor-caju Fr***
  Teng (1964), T.T.Kiệt (1981, 1996, 1998)

Quả thể chất thịt khi còn non, khi già dòn dễ gãy, khi ẩm ướt phục hồi dạng ban đầu. Mũ nấm dạng phễu lệch, khi non màu trắng, khi già màu nâu, nâu tối, không có lông, không có vảy, đường kính 3 – 7cm.

Bào tầng dạng phiến hơi men xuống cuống, phiến nấm mỏng, hẹp, xếp xít nhau, màu trắng khi non, màu nâu đến nâu vàng khi già.

Thịt nấm mềm khi non, khi già chất bì dai, khi ẩm ướt phục hồi lại hình dạng, màu trắng hay xám, dày 0,1 – 0,4cm.

Cuống nấm tròn đều, có vòng nấm rõ rệt, còn non màu trắng, khi già màu nâu nhạt, đặc, chắc, không có lông, không có vảy, kích thước 0,5 – 1,8 x 1,0 – 4,0cm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang và sợi không vách ngăn. Chúng đều không màu, nội chất có nhiều hạt nhỏ, kích thước 2,5 – 3,5 micromet.

Bụi bào tử màu trắng.

Bào tử đơn bào hình bầu dục hay hình elip, màng mỏng, một lớp, nhẵn bóng, nội chất không màu, trong suốt, không chứa tinh bột, kích thước 2,1 – 3,1 x 5,2 – 7,3 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, không màu, trong suốt, trên mỗi đảm có 4 bào tử non, kích thước 6,3 – 7,4 x 15,7 – 17,9 micromet.

Khuẩn ty trụ do nhiều sợi nấm ken lại, hình chùy, màu vàng nhạt đến vàng nâu, kích thước 10,5 – 11,1 x 26,0 – 29,4 micromet.

Nấm mọc hoại sinh trên gỗ, gây mục gỗ màu nâu. Chúng thường mọc thành cụm rời chân trên gỗ cây lá rộng, trong rừng ở 4 tỉnh Tây nguyên từ tháng 5 – 11 trong năm. Nấm được dùng làm thực phẩm rất giá trị khi còn non. Nấm sinh trưởng và phát triển rất tốt trên môi trường nhân tạo.

- **Loài:** ***Lentinus elmeri Bres***
  Teng (1964).

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh, mô của mũ và cuống liền nhau khó tách rời, khi ẩm ướt phục hồi dạng ban đầu. Mũ nấm dạng phễu lệch, mũ nấm khi non màu trắng, khi trưởng thành vàng hay vàng nâu, có lông thô bao phủ, mép mũ sắc cạnh, kích thước 3 – 7cm.

Bào tầng dạng phiến men xuống cuống, phiến nấm hẹp, dày, xếp xít nhau, khi non màu trắng, khi trưởng thành màu vàng nâu.

Thịt nấm khi non chất thịt màu trắng, khi trưởng thành chất bì dai, màu vàng nhạt.

Cuống nấm ngắn, tròn đều, đính lệch bên, màu vàng hay vàng nâu, không có lông, không có vảy, kích thước 1,5 – 2,0 x 0,6 – 1,0cm.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợicó vách ngăn ngang, có khóa, nội chất trong suốt, không màu, kích thước 4,2 – 5,2 micromet.

Bột bào tử màu trắng tới màu vàng rất nhạt.

Bào tử hình bầu dục hay hình elip, màng một lớp, nhẵn bóng, nội chất không màu và chứa 2 – 3 giọt dầu, và hoàn toàn không chứa tinh bột. Kích thước 3,6 – 4,3 x 6,9 – 8,9 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy, không màu, chứa một vài giọt dầu trong nội chất, kích thước 6,3 – 7,3 x 14,7 – 17,8 micromet.

Nấm mọc hoại sinh trên gỗ, gây mục hỗn hợp. Nấm thường mọc thành cụm rời chân trong rừng lá rộng ở các tỉnh Tây nguyên từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm. Nấm được dùng làm thực phẩm. Nấm sinh trưởng và phát triển rất tốt trên môi trường nhân tạo.

- **Loài: *Lentinus fuscus Lloyd***
  Teng (1964), T.Tkiệt (1998).

Quả thể nấm có mũ và cuống hoàn chỉnh, cuống đính lệch bên, mô của mũ và cuống liền nhau, khó tách rời, khi ẩm ướt phục hồi dạng ban đầu. Mũ nấm dạng phễu lệch, màu trắng hay trắng-vàng, mép mũ màu nâu đen đến đen, mỏng, cuộn xuống, lượn sóng, có vảy màu xám nâu bao phủ. Kích thước 3 – 10cm.

Bào tầng dạng phiến men dần xuống cuống, màu vàng nhạt, phiến nấm hẹp, mỏng, xếp xít nhau.

Thịt nấm khi non chất thịt mềm, màu vàng nhạt, khi già chất bì dai, màu xám nâu, khi ẩm ướt phục hồi dạng ban đầu, dày khoảng 3mm.

Cuống nấm tròn, phía trên phình rộng, có lông mịn màu trắng bao phủ, kích thước 0,3 – 1,3 x 3,10cm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang kèm theo khóa và sợi không vách ngăn ngang, sợi nấm trong suốt, không màu, kích thước 3 – 6 micromet.

Bào tử hình bầu dục hay hình elip, kích thước 2,1 – 3,1 x 4,2 – 6,3 micromet. Màng mỏng, một lớp, nhẵn bóng, nội chất không màu, trong suốt.

Bột bào tử màu trắng.

Đảm đơn bào, hình chùy, không màu, trong suốt, kích thước 7,3 – 8,3 x 13,6 – 18,9 micromet.

Khuẩn ty trụ màu nâu sẫm, hình trụ, kích thước 10,5 – 12,6 x 15,7 – 2,1,3 micromet.

Nấm mọc hoại sinh trên gỗ, gây mục gỗ màu nâu. Nấm thường mọc thành cụm liền hay rời gốc trong rừng cây lá rộng hay hỗn giao lá kim-lá rộng từ tháng 4 tới tháng 11 trong năm ở cả 4 tỉnh Tây nguyên. Nấm được dùng làm thực phẩm, nhưng hiếm gặp. Nấm sinh trưởng và phát triển rất tốt trên môi trường nhân tạo.

Chi: *Pleurotus (Fr.) Quel*

- **Loài:** ***Pleurotus ostreatus (Jacq. Ex Fr.) Quel*** (Bản ảnh: 9)
  Teng (1964), T.T.Kiệt (1981, 1996, 1998), Kuhner et Romgnesii(1953)

Quả thể nửa chất thịt, dễ nát, cuống ngắn, mũ dạng phểu. Mũ nấm dạng phểu bất đối xứng, mặt trên mũ nấm màu xám, xám nâu hay nâu tím, nhẵn, không có lộng, không có vảy, khi già nhăn nheo, mép mũ hơi cuộn vào trong, kích thước 4 – 7cm.

Bào tầng dạng phiến men xuống cuống, phiến mỏng, rộng, xếp xít nhau, màu trắng hay màu xám.

Cuống nấm tròn, phía trên phình rộng, không có lông, không có vảy, chất thịt màu trắng hay màu xám, kích thước 1,0 – 3,0 x 3,0 – 8,0cm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang, có khóa và sợi không có vách ngăn ngang, nội chất của sợi chứa nhiều hạt nhỏ, kích thước 3,5 – 6,3 micromet.

Bột bào tử màu trắng.

Bào tử hình bầu dục hay hình clip, hơi nhọn một đầu, màng nhẵn bóng, một lớp, nội chất không màu, có 1 – 3 giọt dầu, không chứa tinh bột, kích thước 3,1 – 4,2 x 6,7 – 8,9 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, nội chất có nhiều hạt nhỏ-màu vàng nhạt, trên mỗi đảm có 4 cuống mang bào tử, kích thước 5,2 – 7,3 x 18,9 – 21,0 micromet.

Nấm mọc hoại sinh trên gỗ, gây mục gỗ màu trắng. Thường mọc thành cụm liền chân trên gỗ trong rừng cây lá rộng hay hỗn giao lá kim-lá rộng ở cả 4 tỉnh Tây nguyên. Nấm được dùng làm thực phẩm. Nấm sinh trưởng và phát triển rất tốt trên môi trường nhân tạo.

- **Loài:** ***Pleurotus pulmonarius (Fr.) Quel*** (Bản ảnh: 9)
  Teng (1964), Iatrevskii (1913), T.T.Kiệt (1981).

Quả thể nấm chất thịt, dạng sò, màu trắng, có cuống ngắn, lệch, phiến màu trắng, men xuống cuống. Mũ nấm dạng phểu nông, lệch, hình sò hay hình thìa, mặt mũ phẳng nhẵn, khi ẩm ướt có thể có lông mịn, màu trắng có sắc thái vàng, mép mũ cuộn vào trong, khi trưởng thành phẳng ra, lượn sóng, đôi khi rách ra, kích thước 3 – 9cm.

Bào tầng dạng phiến men dần xuống cuống, màu trắng hay vàng nhạt, phiến rộng, dày, xếp xít nhau.

Thịt nấm khi non chất thịt, khi già chất bì dai, phục hồi lại dạng ban đầu khi ẩm ướt, màu vàng rất nhạt, dày dưới 3,5mm.

Cuống nấm tròn ngắn, đôi khi không có, nếu có thì kích thước 0,2 – 0,6 x 0,3 – 1,0cm, màu trắng đến vàng nhạt.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang-có khóa và sợi không vách ngăn ngang, kích thước 2,6 – 7,6 micromet.

Bột bào tử màu trắng.

Bào tử hình elip hay hình bầu dục, màng một lớp, nhẵn bóng, nội chất không màu, chứa nhiều hạt nhỏ, không chứa tinh bột, kích thước 3,6 – 4,1 x 8,4 – 9,4 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy, không màu, trong suốt, trên mỗi đảm có 4 cuống mang bào tử non, kích thước 6,3 – 7,3 x 13,6 – 18,9 micromet.

Nấm mọc hoại sinh trên gỗ của cây lá rộng trong rừng các tỉnh Tây nguyên từ tháng 5 tới tháng 10 trong năm. Nấm được dùng làm thực phẩm rất giá trị. Nấm sinh trưởng và phát triển rất tốt trên môi trường nhân tạo.

- Loài: ***Pleurotus limpidus (Fr.) gill***
  Teng (1964).

Quả thể dạng thìa hay dạng quạt, với cuống ngắn, chất thịt dễ thối rữa. Mũ nấm màu trắng xám hay vàng nhạt, nhẵn bóng, không có lông, không có vảy, mép mũ sắc cạnh, khi non cuộn vào trong, khi trưởng thành phẳng ra và lượn sóng. Kích thước 2,0 – 6,5cm.

Bào tầng dạng phiến, màu trắng hay vàng nhạt, phiến nấm rộng, dày, xếp xít nhau, ẩn nhanh vào cuống.

Thịt nấm màu vàng nhạt, mềm, dễ thối rữa, mùi thơm dịu, dày 1,0 – 3,0mm. Không biến màu dưới tác dụng của KOH.

Cuống nấm rất ngắn, đặc, chắc, nhẵn bóng, màu trắng, mô giữa cuống và mũ nấm liền nhau- khó tách rời, kích thước 0,2 – 0,7 x 1,5 – 2,5cm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang kèm theo khóa và sợi cứng. Sợi nấm không màu trong suốt, kích thước 4,2 – 8,4 micromet.

Bào tử đơn bào, hình bầu dục, màng nhẵn bóng, nội chất không màu trong suốt, không chứa tinh bột, kích thước 2,1 – 3,1 x 5,0 – 7,0 micromet.

Bột bào tử màu trắng.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, màng dày, không màu, trong suốt, trên mỗi đảm có 2 – 4 bào tử non. Kích thước 5,2 – 7,5 x 16,0 – 26,0 micromet.

Nấm thường mọc thành cụm liền chân trên gỗ các loài cây lá rộng và gây mục gỗ hỗn hợp. Chúng thường mọc trên gỗ rừng ở các tỉnh Tây nguyên vào

mùa mưa trong năm. Nấm được dùng làm thực phẩm, song ít gặp. Loài nấm này có khả năng sinh trưởng và phát triển tốt trên môi trường dinh dưỡng nhân tạo.

Chi: *Panus Fr*

- **Loài:** ***Panus rudis Fr*** (Bản ảnh: 9)
  Teng (1964), Iatrevskii (1913), T.T.Kiệt (1981).

Quả thể chất bì dai, mô của mũ và cuống dính liền nhau, khi ẩm ướt phục hồi lại dạng ban đầu. Mũ nấm dạng phễu lệch, mặt trên mũ nấm có màu vàng, vàng nâu, bao phủ bởi lớp lông thô dày đặc, kích thước 5 – 8cm.

Bào tầng dạng phiến men xuống cuống, màu trắng, phiến mỏng, hẹp, xếp xít nhau, men xuống cuống.

Thịt nấm chất bì dai, khi khô giòn-dễ nát, khi ẩm ướt phục hồi lại dạng ban đầu, màu vàng nhạt, dày dưới 3mm.

Cuống nấm tròn, phía trên phình rộng, màu vàng có lông thô bao phủ, kích thước 0,5 – 1,2 x 0,5 – 2,0cm. Đặc, chắc.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang kèm theo khóa và sợi không vách ngăn ngang, không màu trong suốt, kích thước 3,5 – 3,7 micromet.

Bột bào tử màu trắng.

Bào tử hình elip hay hình bầu dục, màng một lớp, nhẵn bóng, nội chất trong suốt, không màu, kích thước 3,1 – 3,4 x 5,9 – 7,1 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, màng dày có nhiều vệt đen, kích thước 5,9 – 7,1 x 13,6 – 15,7 micromet.

Liệt bào dạng chùy, đơn bào, trong suốt, không màu, số lượng nhiều trên bào tầng, kích thước 16,8 – 19,3 x 47,2 – 52,1 micromet.

Nấm mọc trên gỗ, gây mục gỗ màu trắng. Thường mọc thành cụm liền gốc trên gỗ trong rừng cây lá rộng ở các tỉnh Tây nguyên từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm. Nấm được dùng làm thực phẩm khi non. Nấm sinh trưởng và phát triển rất tốt trên môi trường nhân tạo, được sử dụng để nghiên cứu sinh lý và di truyền nấm rất tốt.

- **Loài:** ***Panus torulosus (Pers.) Fr***
  Teng (1964).
  Syn.: *P. conchatus (Bull.) Fr., P. flabelliformis Schaeff., P. carneotomentosus Batsch.*

Nấm sống một năm, rất dễ dàng tách khỏi giá thể. Quả thể khi còn non chất thịt, khi già chất bì dai, khi ẩm ướt phục hồi lại hình dạng ban đầu.

Mũ nấm dạng phễu lệch, 4,5-10,0cm đường kính. Mặt trên mũ nấm màu nâu, nâu tối, đôi khi màu tím (violet), có lông mịn xếp thưa. Da mũ nấm khô, khó tách rời khỏi thịt nấm, mép mũ hơi cuộn xuống.

Thịt nấm mềm, chất thịt màu trắng, đôi khi có sắc thái tím nhạt, dày 0,2-0,5cm, khi bị thương không bị biến màu, có mùi thơm dịu.

Bào tầng dạng phiến màu xám, vàng xám hay tím nhạt. Phiến nấm mỏng, hẹp, xếp thưa và men dần xuống cuống.

Cuống nấm hình trụ tròn, đặc, chắc, kích thước 0,5 – 1,0x 1,0 – 3,0cm, có lông mịn xếp thưa, màu tím nhạt.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi nguyên thủy có vách ngăn ngang cùng với sợi cứng màng dày, kích thước 2,3 – 7,5 micromet.

Bào tử hình đơn bào, hình elip hay hình trụ thót lại một đầu, màng phẳng, nhẵn, màu xám vàng, nội chất trong suốt, màu hồng nhạt, không chứa tinh bột, kích thước 3,0 – 3,5 x 4,5 – 6,5 micromet.

Bột bào tử màu xám vàng.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, màng dày, nội chất không màu trong suốt, trên mỗi đảm có 3 – 4 cuống mang bào tử, kích thước 5,0 – 7,5 x 12,5 – 15,5 micromet.

Liệt bào đơn bào, hình chùy dài, màng dày, nhẵn, trong suốt, không màu, kích thước 7,0 – 15,0 x 32,0 - 50,0 micromet.

Nấm thường mọc thành cụm, liền chân trên gỗ các cây lá rộng, vào mùa ấm, ẩm ở những nơi giàu ánh sáng trong rừng của 4 tỉnh Tây nguyên. Nấm gây mục gỗ màu nâu. Nấm được dùng làm thực phẩm khi non. Nấm sinh trưởng và phát triển rất tốt trên môi trường nhân tạo.

Chi: *Polyporus Mich. ex Fr*

- ***Loài: Polyporus arcularius Batsch. ex. Fr*** (Bản ảnh: 9)
  Teng (1964), T.T.Kiệt (1981, 1996, 1998), Iatrevskii (1913).
  Syn.: *Boletus arcularius Batsch. El. Fung. (1983), Favolus arcularius Ames. In Ann. Myc. (1913).*

Quả thể dạng phễu nông đến dạng rốn với cuống trung bình, sống một năm.

Mũ nấm dạng phễu, đôi khi dạng rốn, màu vàng nhạt, vàng nâu ở phần đáy phễu, phủ lớp lông mịn, hay lông thô, đôi khi là những vảy nhỏ, da mũ nấm khó tách khỏi thịt nấm, khô, kích thước 2 – 5cm.

Thịt nấm màu trắng, mềm, mùi thơm dịu, không đổi màu dưới tác dụng của KOH, dày 0,2 – 2,0mm.

Bào tầng dạng ống, men xuống cuống, miệng ống lúc đầu hoàn chỉnh, khi già có thể rách ra dạng răng cưa, hình trứng hay hình thoi, xắp xếp phóng xạ, kích thước ống 0,5 – 1,0 x 0,5 – 3,0mm.

Cuống nấm hình trụ tròn, đính tâm, màu sắc và cấu trúc bề mặt giống như mũ nấm, kích thước 2 – 4mm x 2 – 8cm.

Hệ sợi trimitric, kích thước thay đổi từ 2,5 tới 7,0 micromet.

Bụi bào tử màu trắng.

Bào tử hình elip hay hình trụ, kích thước 2,5 – 3,5 x 6,0 – 9,0 micromet, màng mỏng-phẳng nhẵn, nội chất không màu, không chứa tinh bột.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 5,0 – 6,5 x 16,0 – 25,0 micromet, màng mỏng, phẳng nhẵn, nội chất chứa nhiều hạt nhỏ màu xám vàng, trên mỗi đảm có 3 – 4 cuống mang bào tử.

Nấm thường mọc thành cụm liền hay rời chân trên gỗ của các loài cây lá rộng, mọc quanh năm ở 4 tỉnh Tây nguyên và gây mục gỗ màu trắng. Nấm được dùng làm thực phẩm rất giá trị. Nấm sinh trưởng và phát triển rất tốt trên môi trường nhân tạo, rất thuận lợi cho việc nghiên cứu sinh lý, sinh hóa, di truyền và sinh thái nấm.

- ***Loài: Polyporus squamosus Husd. ex Fr*** (Bản ảnh: 9)
  Teng (1964), T.T.Kiệt (1981, 1996, 1998), Iatrevskii (1913).
  Syn.: *Boletus squamosus Husd. Fl. Engl. (1778), Melanopus squamosus Pat. Hym. Eur. (1887).*

Nấm nhiều vảy ống to.

Quả thể sống một năm, dễ tách khỏi giá thể, dạng thìa lớn, với cuống ngắn đính bên, chất thịt.

Mũ nấm chất thịt phị nước, dễ thối rữa, màu vàng nhạt khi non, màu vàng nâu khi già, phủ lớp vảy màu nâu, mặt mũ khô, phẳng, mép mũ hơi cuộn xuống khi non, khi già phẳng ra, đôi khi phân thùy, sắc cạnh.

Thịt nấm màu trắng, trắng xám hay xám vàng, mùi thơm dễ chịu, dày 0,5 - 1,2 cm, khi bị thương không biến màu.

Bào tầng dạng ống màu trắng hay màu vàng nhạt, hình thoi hay hình đa giác, men xuống cuống, kích thước ống 0,3 – 0,5mm chiều rộng, 0,4 – 1,0cm chiều sâu.

Cuống nấm hình trụ tròn, phía trên hơi phình rộng, kích thước 2 – 4 x 1,5 – 3,5cm. Cuống nấm đặc, chắc, màu vàng nâu, phủ nhiều vảy nhỏ màu nâu tối.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi nguyên thủy có vách ngăn ngang kèm theo khóa và sợi cứng màng dày, kích thước 1,5 – 5,0 micromet, nội chất không màu.

Bột bào tử màu trắng hay trắng xám.

Bào tử hình trụ hay elip dài, kích thước 3,5 – 6,0 x 10 – 15 micromet, màng mỏng, một lớp, phẳng, nội chất không màu chứa nhiều hạt nhỏ. Không chứa tinh bột.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 4,8 – 6,5 x 16 – 21 micromet, màng mỏng, phẳng, màu vàng nhạt, nội chất không màu. Trên mỗi đảm có 2 – 4 cuống mang bào tử.

Nấm thường mọc thành cụm liền chân hay mọc đơn độc trên gỗ các cây lá rộng vào mùa mưa ở các tỉnh Tây nguyên. Ở Đà lạt nấm mọc quanh năm. Chúng thường gây mục gỗ màu trắng. Nấm được dùng làm thực phẩm. Nấm sinh trưởng và phát triển rất tốt trên môi trường nhân tạo.

- **Loài:** ***Polyporus rhinocerotis (Cke.) Lloyd***
  Teng (1964),

Nấm mọc thành cụm rời gốc trên đất, ít nhiều liên hệ với hạch nấm hay gỗ mục. Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh, mũ nấm khi non lõm dạng rốn, khi trưởng thành dạng phễu cân đối, đường kính 2 – 3cm. Mặt trên mũ nấm mũ nấm màu nâu đến nâu tối, nhẵn bóng, lớp da mặt mũ rất mỏng, khó tách rời khỏi thịt nấm.

Thịt nấm phị nước khi tươi, khi khô giòn, dễ gãy, màu nâu hay màu vàng nâu, không đổi màu dưới tác dụng của KOH, dày dưới 1mm, khi ẩm ướt phục hồi lại dạng ban đầu.

Bào tầng dạng ống hình đa giác, ống nấm sâu dưới 1mm, đường kính 0,5 – 0,8mm, bào tầng men xuống cuống, màu nâu.

Cuống nấm hình trụ tròn, đặc, chắc, đường kính 0,8 – 1,1mm, dài 1,8 – 2,2cm, màu nâu tối, có nhiều vảy nhỏ.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi cứng không vách ngăn ngang và sợi có vách ngăn ngang, màng sợi nấm dày, nội chất trong suốt màu nâu. Đường kính sợi nấm 4,0 – 4,6 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 7,0 – 7,5 x 13 – 16 micromet, màng mỏng, nội chất không màu, chứa 1 hạt lớn tới 4 micromet, trên đảm có 3 – 4 bào tử non.

Bào tử đơn bào hình cầu, đường kính 2,2 – 2,6 micromet, màng mỏng một lớp, nội chất không màu trong suốt.

Nấm mọc từ tháng 5 tới tháng 10 ở Lâm đồng, Đắc lắc. Chúng được dùng làm thực phẩm rất tốt.

- **Loài: *Polyporus elegans (Bull.)·Fr***

  Teng (1964), T.T.Kiệt (1981, 1996, 1998), Iatrevskii (1913).

Nấm mọc thành cụm liền gốc trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu nâu. Quả thể chất thịt, phị nước, khi khô cứng lại-giòn, khi ẩm ướt phục hồi dạng ban đầu, đường kính 6 – 9cm.

Quả thể dạng phễu cuống gần trung tâm, hay dạng quạt cuống ở bên, mặt trên mũ nấm nhẵn bóng, màu vàng hay vàng nâu, lớp da mặt mũ khó tách khỏi thịt nấm, mép mũ sắc cạnh, lượn sóng.

Thịt nấm mềm, phị nước, khi khô giòn, màu xám đến xám vàng, không đổi màu dưới tác dụng của KOH, mùi thơm dễ chịu, dày 1,3 – 3,5mm.

Bào tầng dạng ống tròn, trên mỗi milimet có 4 – 5 ống, bào tầng màu vàng nâu, chiều sâu ống tới 1mm.

Cuống nấm tròn loe rộng phía trên, đặc, chắc, nhẵn bóng, màu đen, chiều dài 1 – 1,2cm, đường kính 0,5 – 0,8cm.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi cứng, đường kính sợi 3 – 4 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 4 – 6 x 15 – 20 micromet, trên mỗi đảm có 3 – 4 cuống mang bào tử non.

Bào tử đơn bào hình elip, kích thước 3,0 – 4,5 x 6,5 – 9,0 micromet, màng một lớp dày, nhẵn bóng, nội chất trong suốt màu nâu.

Nấm mọc đơn độc trong rừng cây lá rộng ở các tỉnh Tây nguyên từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm. Nấm gây mục gỗ màu nâu. Nấm được dùng làm thực phẩm.

- **Loài: *Polyporus albicans (Imazl.) Teng***

  Teng (1964), Iatrevskii (1913).

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh, tổ chức của mũ và cuống liền nhau khó tách rời. Mũ nấm khi non dạng chuông, khi trưởng thành dạng bán cầu, đường kính 1 – 2cm, mặt trên mũ màu trắng, nhẵn, khô, không lông, không vảy, có cấu trúc dạng vân thớ phóng xạ, mép mũ sắc cạnh.

Thịt nấm màu trắng, dai, dày tới 1mm, không đổi màu dưới tác dụng của KOH.

Bào tầng dạng ống giống mắt lưới, dạng đa giác, đường kính 0,5 – 1,0mm, chiều sâu ống nấm 0,5cm, bào tầng màu trắng ngà.

Cuống nấm đặc, chắc, dạng trụ tròn, màu trắng, nhẵn bóng, không lông, không vảy, kích thước 1,5 – 2,2 x 2,0 – 3,5 cm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi nguyên thủy và sợi có vách ngăn ngang kèm theo khóa, đường kính sợi 4,0- 5,0 micromet.

Bào tử hình trứng, màng 1 lớp, mỏng, có gai nhẹ, màu vàng nâu, nội chất không màu hay xanh nhạt, chứa nhiều hạt nhỏ phân bố đều, kích thước 5,3 – 6,0 x 7,8 – 8.5 micromet.

Nấm mọc thành cụm liền cuống trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Thường mọc trong rừng hỗn giao lá kim-lá rộng ở Lâm đồng từ tháng 4 tới tháng 12 trong năm.

- **Loài:** ***Polyporus gramosephalus Berk***
  Teng (1964), Iatrevskii (1913).

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh chất thịt dai hay chất bì, khi ẩm ướt phục hồi lại dạng ban đầu, nấm sống một năm. Mũ nấm nhẵn bóng, không lông, không vảy, mầu nâu tối, có cấu trúc vòng đồng tâm, mép mũ sắc cạnh, lớp da mặt mỏng, khó tách rời thịt nấm. Đường kính 3,5 – 4,5cm.

Thịt nấm màu trắng, không đổi màu dưới tác dụng của KOH. Dày 0,8 – 1,2mm. Thịt nấm chất thịt dai hay chất bì.

Bào tầng dạng ống, trên mỗi milimet có 3 – 4 ống, ống sâu 1mm, mặt bào tầng có màu xám vàng.

Cuống nấm dạng trụ ngắn, kích thước 0,5 x 0,5 – 0,6cm, bề mặt nhẵn bóng hay gồ ghề, màu nâu tối.

Hệ sợi monomitric chỉ gồm sợi cứng với màng rất dày, nội chất không màu trong suốt, đường kính 1,2 – 3,4 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 5,6 – 7,0 x 17,5 – 22,5 micromet, màng dày, nấm không màu trong suốt, trên mỗi đảm mang 2 – 3 cuống mang bào tử.

Bào tử hình trứng, màng một lớp, nhẵn bóng, nội chất không màu, trong suốt, kích thước 4,2 – 5,6 x 6,0 – 7,0 micromet.

Nấm mọc hoại sinh trên gỗ, gây mục gỗ màu trắng. Phân bố rộng ở Tây nguyên.

- **Loài:** ***Polyporus giganteus (Pers.) Fr***
  Teng (1964), Iatrevskii (1913).

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh, tổ chức của mũ và cuống liền nhau khó tách rời. Mũ nấm dạng quạt, kích thước 5 – 8cm, mặt trên mũ có nhiều lông thô, màu vàng nâu, khi khô màu nâu tối, mép mũ sắc cạnh, lớp da mặt mũ mỏng khó tách rời thịt nấm.

Thịt nấm dày tới 1 – 1mm, phị nước khi tươi, khi khô giòn, khi ẩm ướt phục hồi dạng ban đầu, màu vàng rơm, không biến màu dưới tác dụng của KOH.

Bào tầng dạng ống hình đa giác, ống rộng 1 – 2mm, sâu 1,5 – 2,3mm, xắp xếp phóng xạ từ cuống ra, mặt bào tầng màu vàng nâu.

Cuống nấm ngắn, tròn, đặc, chắc, kích thước 1,0 – 1,2 x 0,7 – 0,9cm, bề mặt phủ lông thô, màu sắc giống màu mũ nấm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi cứng màng dày và sợi có vách ngăn ngang kèm theo khóa, màng mỏng, nội chất không màu trong suốt, kích thước 2,8 – 5,0 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy, màng mỏng, nội chất chứa nhiều hạt lớn màu xám xanh. Nội chất màu vàng nâu, kích thước 5,6 – 7,0 x 14 – 17 micromet.

Bào tử hình elip đến hình con thoi dệt, kích thước 4,2 – 5,6 x 9 – 10micromet, màng mỏng một lớp, nhẵn bóng, nội chất không màu chứa nhiều hạt lớn.

Nấm mọc thành cụm rời chân hay liền chân trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu nâu. Nấm mọc trong rừng cây lá rộng ở cả 4 tỉnh Tây nguyên, từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

- **Loài:** ***Polyporus umbellatus (Pers.) Fr*** **(Bản ảnh: 9)**
  Teng (1964), Iatrevskii (1913).

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh, tổ chức của mũ và cuống dính liền nhau. Mũ nấm dạng phễu nông, đường kính 4 – 6cm, mặt trên mũ nấm màu vàng, khô, nhẵn, không có lông, không có vảy, mép mũ sắc cạnh, hơi lượn sóng.

Thịt nấm đặc, chắc, màu vàng, dày tới 1mm, không biến màu dưới tác dụng của KOH, khi tươi mềm, khi khô giòn, dễ gãy, khi ẩm ướt phục hồi dạng ban đầu.

Bào tầng dạng ống tròn, sâu 0,5mm, trên mỗi milimet có 3 – 4 ống, ống nấm hơi men xuống cuống, mặt bào tầng màu vàng.

Cuống nấm dạng trụ tròn, hơi loe rộng phần trên, màu vàng, nhẵn, khô, đặc, chắc, kích thước 0,4 – 0,6 x 3,5 – 5,0cm.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi có vách ngăn ngang, màng mỏng, nội chất không màu trong suốt, kích thước 3,0 – 7,0 micromet.

Bào tử hình con thoi dệt, màng mỏng, một lớp, nhẵn bóng, màu vàng nhạt, nội chất trong suốt, màu xám xanh, kích thước 3,2 – 4,2 x 8,8 – 9,8 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 5,0 – 6,3 x 16 – 18 micromet,màng dày, nội chất màu vàng nhạt, chứa một vài hạt nhỏ, trên mỗi đảm có 4 cuống mang bào tử.

Nấm mọc thành cụm liền cuống trên gỗ cây lá rộng ở trong rừng của cả 4 tỉnh Tây nguyên, gây mục gỗ màu trắng. Nấm được dùng làm thực phẩm.

- **Loài:** ***Polyporus blanchetianus Berk. ex Mont***
  Teng (1964), Iatrevskii (1913).

Quả thể dạng phễu lệch với cuống ngắn, tổ chức của mũ và cuống liền nhau. Mũ nấm dạng phễu lệch, mặt trên màu nâu đen với những vòng đồng tâm, mờ, nhẵn bóng, mép mũ sắc cạnh.

Thịt nấm màu trắng, dày dưới 1mm, chất bì dai, không biến màu dưới tác dụng của KOH.

Cuống nấm ngắn dưới 10mm, đường kính 2 – 3mm, nơi bám vào giá thể phình dạng đĩa, chất gỗ cứng, đặc, chắc.

Bào tầng dạng ống nhỏ, miệng tròn, khoảng 6 ống trên 1mm, chiều sâu ống nhỏ hơn 0,5mm, màu trắng xám.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi màng dày, không vách, không khóa, nội chất trong suốt, không màu, đường kính 1,7 – 2,2 micromet.

Bào tử đơn bào, hình trứng hay hình hạt đậu, màng một lớp, phẳng, nhẵn, nội chất không màu, trong suốt, kích thước 2,5 – 3,5 x 5,0 – 6,0 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, màng mỏng không màu, trong suốt, kích thước 2,5 – 3,5 x 11 – 13 micromet, trên mỗi đảm có 2 – 3 bào tử non.

Nấm mọc thành cụm rời chân trên gỗ, gây mục gỗ màu trắng. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 4 tới tháng 12 trong rừng lá rộng.

HỌ: *Schyzophyllaceae*

Chi: *Schyzophyllum Fr*

- **Loài: *Schyzophyllum commune Fr*** (Bản ảnh: 10)
  Rick. Broteria,3 (1904), Kuhner et Romagnesii (1953), Gorlenko (1976), T.T.Kiệt (1981, 1996, 1998).
  Syn.: *Schyzophyllum alneum L.*

Nấm phiến chẻ hay nấm chân chim

Loài nấm chân chim có khu phân bố toàn thế giới.

Quả thể chất bì dai hay chất da, không có cuống. Mũ nấm dạng vỏ sò, nguyên mép hay xẻ thùy, với phiến chẻ ở mặt dưới, kích thước 1,5 – 4,5cm. Mũ nấm khi tươi có màu xám hay xám tro, khi khô màu trắng xám với những vòng đồng tâm mờ nhạt, mặt trên mũ nấm có lông thô xếp dày đặc, chiều dài lông tới 750 – 1000 micromet.

Bào tầng dạng phiến chẻ, xấp xếp phóng xạ từ gốc nấm ra, có màu phấn hồng đến hồng nhạt. Gốc nấm nơi đính vào giá thể thường thót lại thành điểm nhỏ.

Thịt nấm chất bì dai hay chất da, màu trắng xám, dày dưới 1mm, không mùi, không vị. Khi khô cứng rắn, khi ẩm ướt phục hồi lại dạng ban đầu.

Hệ sợi dimitric, chỉ gồm sợi có vách ngăn ngang, không khóa, không biến màu dưới tác dụng của KOH, kích thước 3,5 – 7,0 micromet. Ngoài ra còn sợi cứng, kích thước 3,5 – 10,5 micromet.

Bào tử đơn bào, hình bầu dục hay hình trụ, màng một lớp, nhẵn bóng, nội chất trong suốt, đôi khi có một vài hạt nhỏ, không chứa tinh bột. Kích thước 1,2 – 2,3 x 4,0 – 6,5 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy, trong suốt, không màu, kích thước 5,2 – 6,6 x 15,1 – 16,8 micromet. Trên mỗi đảm có 4 bào tử non.

Nấm sống hoại sinh trên gỗ, tre nứa, ..., gây mục gỗ màu trắng. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng mọc trên mọi sinh cảnh và quanh năm.

Bộ Agaricales

HỌ: *Hygrophoraceae*

Chi: *Hygrophorus Fr*

- **Loài: *Hygrophorus ceraceus (Wulf.) Fr***
  Teng (1964), Kuhner et Romagnesii

Quả thể sinh ra từ hạch nấm, có mũ và cuống hoàn chỉnh. Mũ nấm khi non dạng chuông, khi già dạng gò, thường rách ra ở mép, không lông, không vảy, khô, màu nâu hay nâu vàng, ở đỉnh gò thường màu nâu. Đường kính 1 – 2cm.

Thịt nấm chất thịt, màu xám nhạt, dày tới 1mm.

Bào tầng dạng phiến dài ngắn không đều, phiến nấm rời, lõm, màu xám hay xám vàng, xếp thưa.

Cuống nấm hình trụ tròn, đặc, chắc khi non, khi già rỗng giữa, không lông, không vảy, màu vàng đến vàng nâu, đường kính 2 – 5mm, dài 1 – 3cm.

Bào tử hình elip hơi nhọn một đầu, kích thước 3 – 4 x 4 – 5 micromet, màng mỏ, một lớp, nội chất không màu đến màu xám xanh.

Đảm đơn bào, hình chùy đơn bào, màng mỏng, nội chất có 1 – 2 hạt lớn màu vàng nâu, kích thước 5,0 – 6,5 x 25 – 30 micromet, trên mỗi đảm có 2 – 3 bào tử non.

Nấm mọc thành cụm rời gốc trên đất rừng thông vùng Lâm đồng. Thường gặp với số lượng trung bình từ tháng 5 tới tháng 10 trong năm.

- **Loài: *Hygrophorus miniatus Fr.***
  Iatrevski (1913), Kuhner et Romagnesii (1953).

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh. Mũ nấm khi non dạng chuông, khi già trãi rộng và lõm dạng rốn, mặt trên mũ nấm màu đỏ nhung, nhẵn bóng, khô, mép mũ nhăn nheo, kích thước 0,5 – 2,0cm.

Thịt nấm chất thịt mềm, dễ nát, màu trắng hay xám, mỏng dưới 1mm.

Bào tầng dạng phiến dài ngắn không đều, chất sáp, men xuống cuống, phiến nấm dày, xếp thưa, rộng 1mm, màu vàng nhạt.

Cuống nấm tròn hay đa giác, đính trung tâm, nhẵn, khô, màu đỏ nhung, đặc, chắc, dài 1,5 – 2,5cm, đường kính 1 – 2mm.

Hệ sợi dimitric, sợi không vách ngăn ngang và sợi có vách ngăn ngang, màng mỏng-sần sùi, nội chất màu xám đen, kích thước 8 -16 micromet.

Đảm đơn bào, hình trụ dài, màng mỏng, nội chất chứa nhiều hạt nhỏ, trên mỗi đảm có 4 cuống mang bào tử, kích thước 4,0 – 5,0 x 6,0 – 7,0 micromet.

Bào tử hình trứng, kích thước 5,5 – 6,5 x 6,5 – 7,5 micromet, màng dày, một lớp, nhẵn bóng, nội chất trong suốt, màu xám xanh.

Nấm mọc thành cụm liền chân hay rời chân trên đất rừng thông hay trên bãi cỏ ở 4 tỉnh Tây nguyên từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

- **Loài:** ***Hygrophorus pudorinus Fr***
  Iatrevski (1913), Kuhner et Romagnesii(1953).

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh, tổ chức giữa mũ và cuống khó tách rời. Mũ nấm khi non dạng chuông, khi già lõm dạng rốn, mặt mũ khô có nếp nhăn không theo quy luật, màu nâu-gạch hay vàng đất, mép mũ phẳng, sắc cạnh, cuộn xuống, kích thước 3 – 4cm.

Thịt nấm khi non có sắc thái hồng nhạt, chắc, dày dưới 1mm.

Bào tầng dạng phiến men xuống cuống, màu xám hồng, phiến nấm rộng 3 – 5mm, dày, xếp xít nhau.

Cuống nấm dạng trụ tròn, hơi phình ở gốc, mặt cuống màu nâu-đen, nhẵn, khô, không lông. Không vảy, rỗng giữa, dài 4,5 – 5,5cm, đường kính 2,0 - 3,5mm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi cứng và sợi có vách ngăn ngang kèm theo khóa, màng mỏng, nội chất không màu, trong suốt, đường kính 2,8 – 5,2 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, màng mỏng, một lớp, nội chất không màu, chứa nhiều hạt nhỏ, kích thước 6,5 – 7,5 x 34 – 38 màu, trên mỗi đảm có 4 cuống mang bào tử dài 1,4 – 1,6 micromet.

Bào tử hình bầu dục, màng mỏng, nhẵn bóng, một lớp, nội chất không màu, chứa nhiều hạt nhỏ, kích thước 5,2 – 6,0 x 7 – 8 micromet.

Nấm mọc thành cụm rời chân trên đất rừng lá rộng và rừng hỗn giao lá kim-lá rộng ở các tỉnh Tây nguyên từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

Chi: *Camarophyllus Fr*

- **Loài:** ***Camarophyllus pratensis Fr. ex Pers***
  Kuhner et Romagnesii (1953).

Quả thể có cuống và mũ hoàn chỉnh. Mũ nấm khi non dạng chuông dẹt, khi già phẳng ra và có u dạng gò ở chính giữa, mũ nấm màu vàng rơm hay nâu nhạt, vùng trung tâm mũ nấm xẫm màu hơn và có nhiều u lồi nhỏ, mép mũ phẳng, sắc cạnh, đường kính 2,0 – 2,5cm.

Thịt nấm chất thịt mềm, màu xám đến xám vàng, dai, dày dưới 1mm.

Bào tầng dạng phiến đính, phiến nấm dài ngắn không đồng đều, màu xám vàng, rộng tới 2mm, mỏng xếp xít nhau.

Cuống nấm dạng trụ tròn, đính trung tâm, tổ chức của mũ và cuống khó tách rời. Mặt cuống màu vàng nhạt đến nâu tối, có vân thớ dọc, đặc, chắc, dài 5,5 – 6,0cm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang và sợi không vách ngăn ngang, màng dày, nội chất chứa ít hạt nhỏ.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, màng rất mỏng, một lớp, nội chất không màu hay màu vàng nhạt, chứa nhiều hạt nhỏ, kích thước 5,2 – 5,8 x 33 – 39 micromet.

Bào tử hình elip hay hình bầu dục, màng một lớp, mỏng, nhẵn bóng, nội chất màu xám xanh, chứa một vài hạt nhỏ, kích thước 4,0 – 4,8 x 5,3 – 5,9 micromet.

Nấm mọc thành cụm liền gốc trên đất rừng lá rộng nơi giàu mùn, giàu sáng, vào mùa mưa Tây nguyên.

HỌ: *Russulaceae Gilb*

Chi: *Lactarius (Gray.) Fr*

- ***Loài: Lactarius hysignus Fr***
  Kuhner et Romagnesii (1953), Teng (1964).

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh. Mũ nấm khi non dạng rốn, khi trưởng thành dạng phễu nông, không lông, không vảy, có cấu trúc dạng vòng đồng tâm. Khi già nứt nẻ ở vùng trung tâm mũ, kích thước 3 – 4cm.

Thịt nấm đặc, chắc, dày tới 2mm, khi bị thương tiết sữa màu trắng, lượng sữa tiết ra tương đối ít.

Phiến nấm là phiến dính, màu trắng, rộng không quá 1mm, dày, xếp xít nhau.

Cuống nấm dạng trụ tròn, loe rộng ở phía trên, đính trung tâm, nhẵn, không có lông, không có vảy, đặc, chắc, kích thước 0,4 – 0,7 x 1,3 – 1,7cm.

Hệ sợi trimitric, màng mỏng, không màu, nội chất chứa nhiều hạt nhỏ, kích thước 2,5 – 5,5 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, màng mỏng, nội chất không màu đến màu vàng nhạt, chứa nhiều hạt nhỏ, kích thước 6,8 – 7,8 x 22 – 26 micromet, trên mỗi đảm có 4 cuống mang bào tử non.

Bào tử hình cầu đến gần hình cầu, màng mỏng, một lớp, sần sùi, nội chất không màu trong suốt, kích thước 5,6 – 7,6 micromet.

Nấm mọc đơn độc trên đất rừng lá kim, hay rừng hỗn giao lá kim-lá rộng, từ tháng 6 tới tháng 11 trong năm ở Lâm đồng.

- **Loài:** ***Lactarius piperatus (L. ex Fr.) Gray*** (Bản ảnh: 10)
  Iatrevski (1913), Kuhner et Romagnesii (1953), Teng (1964).

Mũ nấm khi non dạng chuông, khi trưởng thành dạng rốn, khi già dạng phễu, mép mũ phẳng, nguyên. Mặt trên mũ nấm nhẵn, không lông, không vảy, khô, màu trắng hay trắng xám, kích thước 6 – 8cm.

Thịt nấm đặc, chắc, dày tới 2cm, khi bị thương tiết ra nhiều sữa màu trắng, vị hơi đắng.

Bào tầng dạng phiến rời, các phiến nấm đều nhau, màu trắng, phiến nấm dày, rộng tới 2,5mm, xếp mau.

Cuống nấm dạng trụ tròn, đôi khi phình ở gốc, đính hơi lệch tâm, mặt cuống màu trắng, nhẵn, không lông, không vảy, rỗng giữa, kích thước 0,8 – 1,3 x 3 – 4cm.

Sợi trong mô mũ nấm có những tế bào phình rộng xen kẻ những vách ngăn, màng dày, nội chất không màu, trong suốt, kích thước 2,8 – 5,0 micromet. Sợi ở cuống nấm cũng bị biến dạng thành dạng cầu, nhưng phần lớn là sợi có vách ngăn ngang và sợi bện, màng dày, nội chất trong suốt hay có vài hạt nhỏ, kích thước 2,8 – 7,0 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy, màng một lớp mỏng, có 2 – 4 cuống mang bào tử, nội chất không màu, chứa 3 – 5 hạt nhỏ màu xám xanh, kích thước 6,3 – 7,8 x 26 – 30 micromet.

Bào tử hình bầu dục, kích thước 5,6 – 7,0 x 7,5 – 8,4 micromet, màng dày một lớp, gồ ghề với những u nhỏ màu vàng nhạt, nội chất không màu chứa nhiều hạt nhỏ.

Nấm mọc thành cụm rời chân trên đất rừng lá kim ở Lâm đồng từ tháng 4 tới tháng 11 trong năm.

- **Loài:** ***Lactarius insulsus Fr***
  Kuhner et Romagnesii (1953), Teng (1964).

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh, cuống đính trung tâm. Mũ nấm khi non lõm dạng rốn, khi trưởng thành dạng phễu nông. Mặt mũ khi non nhẵn, khi

già có lông nhẹ, màu vàng rơm, hơi nhầy, mép mũ nguyên, lượn sóng, kích thước 3,5 – 5,5cm.

Thịt nấm màu vàng nhạt, dai, dính, khi bị thương tiết ít sữa màu trắng, dày.

Phiến nấm men xuống cuống, phiến nấm dài ngắn không đồng đều, màu vàng đậm, rộng tới 1,5mm, dày, xếp thưa.

Cuống nấm tròn, hơi loe rộng phía trên, đường kính 0,7 – 0,9cm, mặt cuống phẳng, nhẵn, màu trắng, rỗng giữa.

Hệ sợi dimitric, sợi không vách ngăn ngang và sợi bện, sợi có vách ngăn ngang với màng mỏng, nội chất trong suốt không màu, kích thước 5 – 12 micromet. Sợi bện có màng dày, nội chất màu vàng, kích thước 3,0 – 4,5 micromet, nội chất màu vàng, chứa nhiều hạt nhỏ màu xám xanh.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 5,6 – 7,0 x 25 – 30 micromet, màng mỏng, nội chất màu vàng, trên dảm có 3 – 4 cuống mang bào tử non màu vàng nâu dài 2,5 – 2,8 micromet.

Bào tử hình cầu, kích thước 9,5 – 11,0 x 11,5 – 13,0 micromet, màng một lớp ghồ ghề màu nâu, nội chất màu vàng nâu, chứa một hai hạt lớn màu xám xanh.

Nấm mọc thành cụm rời cuống hay liền cuống trên đất rừng thông hay trên bãi cỏ từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm ở Lâm đồng, Đắc lắc và Gia lai.

Chi: *Russula Pers*

- **Loài:** ***Russula aurata (Wich.) Fr***
  Teng (1964)

Mũ nấm khi non dạng chuông, khi già dạng rốn, hay dạng phễu nông, mép mũ hơi cuộn xuống, lượn sóng, mặt mũ màu đỏ gạch, có vảy nhỏ với cấu trúc dạng vòng đồng tâm, đường kính 3,5 – 8,0cm.

Thịt nấm xốp, đôi khi gần như sụn, màu đỏ gạch, dày 1,5 – 2,5mm.

Bào tầng dạng phiến dính, phiến nấm đều nhau, màu đỏ gạch, rộng, dày, xếp xít nhau.

Cuống nấm dạng trụ tròn, dài 5 – 6cm, đường kính 1,2 – 1,8cm, màu đỏ gạch, nhẵn, không lông, không vảy, khô, rỗng giữa.

Cuống nấm, phiến nấm và thịt nấm khi bị thương đều biến màu xanh.

Hệ sợi trimitric. Mũ nấm được cấu tạo từ những sợi nấm có vách ngăn ngang, với màng dày, nội chất màu vàng-nâu, trong suốt, chứa một vài hạt nhỏ màu xám xanh. Cuống nấm cấu tạo từ sợi bện và sợi không vách ngăn ngang,

màng dày, nội chất màu vàng, chứa nhiều hạt nhỏ, kích thước đều nhau 2,8 – 3,5 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 7 – 9 x 17 – 22 micromet, màng dày màu xám xanh, nội chất màu vàng đất, chứa nhiều hạt nhỏ, trên mỗi đảm có 4 cuống mang bào tử màu xám xanh dài 4 – 5 micromet.

Bào tử hình trứng, kích thước 6,0 – 7,0 x 7,0 – 8,0 micromet, màng một lớp dày, có gai nhỏ, nội chất màu xám vàng với nhiều hạt nhỏ.

Nấm mọc thành cụm liền hay rời gốc, trên đất rừng lá kim, rừng lá rộng hay trên bãi cỏ ở Tây nguyên từ tháng 5 đến tháng 10 trong năm.

- **Loài:** ***Russula pectinata Fr. ex Bull***

Iatrevski (1913), Kuhner et Romagnesii (1953), Teng (1964), Singer (1962).

Mũ nấm lõm dạng rốn khi non, dạng phễu nông khi già, mặt trên mũ khô, không lông, không vảy, mép mũ hơi cuộn xuống, lượn sóng, màu vàng, kích thước 6,0 – 11,0cm.

Thịt nấm xốp, màu vàng nhạt; có mùi hắc, dày tới 5mm.

Bào tầng dạng phiến men xuống cuống, dài đồng đều, rộng tới 5mm, xếp xít nhau, màu vàng.

Cuống nấm tròn đều, rỗng giữa, dài tới 4cm, mặt cuống nhẵn, màu đỏ nâu. Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn nhanh và sợi không vách ngăn ngang. Mũ nấm cấu tạo từ sợi không vách ngăn ngang với màng mỏng, nội chất trong suốt, không màu, kích thước 7 micromet và sợi có vách ngăn ngang có khóa, nội chất không màu, trong suốt, kích thước 2,5 – 3,5 micromet.

Cuống nấm cấu tạo từ những sợi nấm như trên, còn có nhiều tế bào hình cầu lớn do quá trình xốp hóa tạo ra.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 5,5 – 7,0 x 13,5 – 18,0 micromet, màng mỏng, nội chất màu vàng nhạt, chứa nhiều hạt nhỏ màu xám xanh kích thước 1,3 – 1,5 micromet. Trên mỗi đảm có 4 cuống mang bào tử.

Bào tử hình trứng, màng mỏng một lớp có nhiều gờ nhỏ, nội chất màu vàng chứa 3 – 5 hạt nhỏ màu xám xanh.

Nấm mọc thành cụm liền chân hay rời chân trên đất rừng lá kim, rừng lá rộng hay bãi cỏ ở Tây nguyên từ tháng 4 tới tháng 11 trong năm.

- **Loài:** ***Russula foetens Fr*** (Bản ảnh: 10)

Iatrevski (1913), Kuhner et Romagnesii (1953), Teng (1964) T.T.Kiệt (1998).

Mũ nấm khi non dạng chuông, khi già lõm dạng rốn, mặt trên mũ nấm màu nâu đến nâu vàng, nhầy nhẹ, có vảy nhỏ, có cấu trúc dạng vân phóng xạ, mép mũ gợn sóng hay phân thùy, nguyên hay rách ra, kích thước 7 – 8cm.

Thịt nấm giòn, màu trắng đến vàng nhạt, dày 3 – 5mm.

Bào tầng dạng phiến men xuống cuống, màu vàng nhạt, rộng 4 – 5mm, mỏng, xếp xít nhau.

Cuống nấm tròn, thót lại ở gốc và ở đỉnh, mặt cuống khô, không lông, không vảy, màu trắng xám, rỗng giữa, đường kính 1,3 – 1,8cm, dài 3 – 4cm, thịt cuống nấm giòn đến rất giòn.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang với khóa và sợi bện, màng rất dày màu vàng nhạt, nội chất không màu trong suốt, đường kính 2,5 – 3,2 micromet, ngoài ra trong thịt nấm còn có sự phân hóa thành tế bào hình cầu với màng dày và nội chất trong suốt.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 5,6 – 7,5 x 28,0 – 35,0 micromet, màng mỏng, nội chất màu xám xanh hay màu vàng nhạt chứa nhiều hạt nhỏ, trên mỗi đảm có 2 cuống mang bào tử màu xám xanh dài 2,5 – 2,8 micromet.

Bào tử hình trứng, đầu có điểm lồi rõ rệt, màng một lớp dày có gờ nhỏ màu vàng nhạt, nội chất không màu chứa nhiều hạt lớn màu xám xanh, kích thước 6,0 – 7,0 x 7,0 – 8,0 micromet.

Nấm mọc đơn độc trên đất rừng lá kim ở Lâm đồng từ tháng 4 đến tháng 10 trong năm.

- **Loài:** ***Russula adusta Fr*** (Bản ảnh: 10)
  Iatrevski (1913), Teng (1964).

Mũ nấm khi non dạng chuông, khi trưởng thành lõm dạng rốn, khi già dạng phễu nông, đường kính 4 – 5cm. Mặt trên mũ nấm khi non phẳng nhẵn, khi già nứt nẻ nhiều, màu vàng nâu đến nâu tối, khô, mép mũ nguyên và sắc cạnh.

Thịt nấm mềm, dễ nát, màu vàng, dày không quá 2mm.

Bào tầng dạng phiến men xuống cuống, phiến nấm dài ngắn không đồng đều, màu vàng đến vàng nhạt, rộng tới 4mm, dày, xếp thưa.

Cuống nấm đặc, chắc, dạng tròn hơi thót lại ở phần gốc, đường kính 0,5 – 0,9cm, dài tới 4cm, mặt cuống có vân thớ dọc, không lông, không vảy, màu tím hay tím nhạt.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi có vách ngăn ngang không khóa, màng dày, nội chất màu vàng, chứa nhiều hạt nhỏ, kích thước 4,0 – 10,5 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, màng một lớp mỏng, nội chất không màu, chứa nhiều hạt nhỏ hoặc gợn màu vàng, kích thước 4 – 7 x 24 – 30 micromet, trên mỗi đảm có 2 – 4 cuống mang bào tử non.

Bào tử hình bầu dục dài, màng một lớp mỏng có đường gờ dài màu vàng nhạt, nội chất chứa một hai hạt nhỏ màu xám xanh, kích thước 4,2 – 5,6 x 10,5 – 11,5 micromet.

Nấm mọc hoại sinh trên đất rừng lá kim hay rừng lá rộng ở Lâm đồng, Đắc lắc từ tháng 5 tới tháng 10 trong năm.

- **Loài:** ***Russula cyanoxantha (Schaef.) Fr*** (Bản ảnh: 10)
  Iatrevski (1913), Kuhner et Romagnesii (1953), Teng (1964), Gorlenko (1976), T.T.Kiệt (1996).

Mũ nấm khi non dạng chuông, khi trưởng thành dạng phẳng điển hình, đường kính 5 – 8cm, mặt trên mũ màu tím hay tím nhạt. Khi non phẳng nhẵn, khi già xuất hiện những đường nứt lớn ở vùng trung tâm, mép mũ nguyên đều và sắc cạnh.

Thịt nấm màu trắng xốp, dày 1,0 – 2,0mm.

Bào tầng dạng phiến rời, màu trắng, rộng 3 – 4mm, dày, xếp xít nhau.

Cuống nấm dạng tròn, hơi loe rộng ở phía trên, không lông, không vảy, nhẵn, màu trắng ngà, xốp, rỗng giữa, đường kính 1,2 – 1,8cm, dài 2,5 – 3,5cm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang và sợi không vách ngăn ngang. Sợi ở cuống nấm có màng dày, nội chất trong suốt chứa ít hạt nhỏ, đường kính 2,5 – 4,2 micromet. Sợi trong mũ nấm không đồng đều, màng dày, nội chất chứa nhiều hạt nhỏ, đường kính 4,0 – 6,4 micromet. Sợi tại lớp da mặt mũ màng rất dày, màu xám xanh, nội chất không màu trong suốt, đường kính 2,1 – 2,8 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, màng mỏng một lớp, nội chất màu vàng nhạt đến không màu chứa nhiều hạt lớn, kích thước 5,8 – 8,5 x 50 – 60 micromet.

Bào tử hình bầu dục, màng dày một lớp, nhiều gai nhỏ, nội chất chứa nhiều hạt nhỏ màu vàng nhạt hay màu xám xanh, kích thước 6,0 – 7,5 x 8,0 – 9,4 micromet.

Nấm thường mọc với số lượng lớn trong rừng lá kim và thường tạo rễ nấm với thực vật bậc cao. Nấm được dùng làm thực phẩm rất giá trị. Ở Lâm đồng chúng thường mọc từ tháng 4 đến tháng 11 trong năm.

- **Loài:** ***Russula lutea Hud. ex Schaeff*** (Bản ảnh: 10)
  Kuhner et Romagnesii (1953), Teng (1964).

Mũ nấm khi non dạng chuông dài, khi già dạng chuông ngắn, mặt mũ màu nâu, không lông, không vảy, có những kẻ nứt nhỏ, khô, mép mũ hơi cuộn vào trong, đường kính mũ tới 3cm.

Thịt nấm màu trắng hồng đến hồng nhạt, đặc, chắc, dày từ 1,5 tới 2,3mm.

Bào tầng dạng phiến men xuống cuống, màu vàng hay vàng nhạt, phiến nấm rộng không quá 1,5mm, dày, xếp xít nhau.

Cuống nấm tròn thót lại ở gốc, đường kính 0,5 – 0,8cm, dài 3,8 – 4,5cm, đặc, chắc khi non, xốp và rỗng giữa khi già. Mặt cuống màu nâu tối hay nâu vàng, nhẵn hay có lông nhẹ.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi không vách ngăn ngang và sợi có vách ngăn ngang, không khóa, màng dày trung bình màu xám xanh, nội chất không màu hay màu vàng nhạt chứa nhiều hạt nhỏ.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 7,0 – 8,4 x 35,0 – 42,0 micromet. Màng dày một lớp màu xám xanh, nội chất màu vàng nhạt, trên mỗi đảm có 3 – 4 cuống mang bào tử.

Bào tử hình elip hay hình con thoi dệt dài, kích thước 5,5 – 5,7 x 10,4 – 12,6 micromet, màng rất dày một lớp nhẵn bóng hay có gờ nhỏ, nội chất màu xám xanh chứa nhiều hạt nhỏ.

Nấm mọc hoại sinh trên đất rừng lá kim ở Lâm đồng vào mùa ấm ẩm trong năm (từ tháng 5 tới tháng 10). Nấm có thể tạo rễ nấm với thực vật bậc cao đặc biệt là với cây thuộc họ Pinaceae. Nấm được dùng làm thực phẩm.

- **Loài:** ***Russula depalens (Pers.) Fr***

  Kuhner et Romagnesii (1953), Teng (1964).

Mũ nấm khi non dạng chuông, khi già dạng phễu nông, đường kính tới 8cm. Mặt trên mũ nấm màu hồng, khô, nhẵn, không lông, không vảy, mép mũ phẳng, có vân thớ.

Thịt nấm màu trắng, xốp, dày tới 2,5mm.

Bào tầng dạng phiến đính, màu trắng, rộng 2,0 – 2,5mm, dày, xếp xít nhau.

Cuống nấm tròn, phình rộng phía trên, màu trắng, hơi nhăn nheo, không lông, không vảy, xốp, rỗng giữa, dài tới 7cm, đường kính 1,5 – 2,0cm.

Hệ sợi trimitric. Mũ nấm được cấu tạo từ sợi không vách ngăn ngang, màng dày, màu xám xanh, nội chất màu xám nhạt, chứa nhiều hạt nhỏ dính nhau tạo nên dạng giả mạng lưới, đường kính 3,5 – 7,5 micromet. Cuống nấm được tạo nên bởi 3 loại sợi, kích thước tương đối giống nhau từ 2,8 – 6,5 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 6,5– 7,5 x 17,5 – 22,5 micromet, màng mỏng, nội chất không màu chứa vài hạt lớn, trên mỗi đảm có 3 – 4 cuống mang bào tử màu xám xanh dài 3,5 – 4,5 micromet.

Bào tử hình trứng hay hình cầu, đường kính 5,6 – 6,5 micromet, màng dày một lớp có gai nhỏ, nội chất không màu hay màu xám xanh, chứa nhiều hạt nhỏ.

Nấm mọc hoại sinh trên đất rừng lá kim, rừng hỗn giao lá kim-lá rộng hay rừng lá rộng ở 4 tỉnh Tây nguyên từ tháng 4 tới tháng 11 trong năm. Nấm thường tạo rễ nấm với thực vật bậc cao. Nấm được dùng làm thực phẩm.

HỌ: *Amanitaceae*

Chi: *Amanita Pers*

- **Loài:** ***Amanita verna Fr. ex Bull*** (Bản ảnh: 11)
  Kuhner et Romagnesii (1953), Teng (1964), T.T.Kiệt (1981, 1996).

Mũ nấm khi non dạng chuông, khi trưởng thành phẳng ra, khi già mép mũ cuộn vành lên, mặt mũ màu xám vàng, không lông, không vảy, khi ẩm ướt trở nên nhầy nhớt, lớp da mặt mũ dày dễ tách khỏi thịt nấm, kích thước mũ nấm 8 – 12cm.

Thịt nấm dai, màu trắng hay màu vàng nhạt, dày tới 2mm.

Bào tầng dạng phiến rời, màu trắng, phiến nấm rộng 0,4 – 0,5cm, mỏng, xếp xít nhau.

Cuống nấm tròn, hơi phình dạng củ ở gốc, dài 9 – 12cm, đường kính 1,2 – 1,6cm, phần gốc có đường kính 2,8 – 2,0cm. Cuống nấm màu trắng, đặc, chắc, bề mặt phủ vảy thưa.

Vòng nấm dạng khăn, rộng 0,8 – 1,1cm, cách đỉnh cuống nấm 0,5cm, màu trắng, bền, dính chặt vào cuống nấm.

Bao gốc tròn đều, dày khoảng 0,5mm, bền, màu trắng, không phân thùy.

Hệ sợi dimitric. Lớp da mặt mũ được cấu tạo từ sợi bện và sợi có vách ngăn ngang, thịt nấm chỉ được cấu tạo từ sợi có vách ngăn ngang. Màng sợi nấm thường dày với màu xám xanh, nội chất thường không màu với nhiều hạt nhỏ, kích thước 4 – 6 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, màng một lớp dày màu vàng nhạt, nội chất không màu chứa nhiều hạt nhỏ màu xám xanh, kích thước 7,5 – 9,5 x 26 – 30 micromet. Trên mỗi đảm thường mang 2–3 cuống mang bào tử non dài 3–4 micromet.

Bào tử đơn bào hình bầu dục ngắn, kích thước 8 – 9 x 9 – 11 micromet, màng một lớp nhẵn bóng, nội chất không màu trong suốt.

Nấm mọc thành cụm rời gốc trên đất rừng lá kim hay rừng lá rộng ở các tỉnh Tây nguyên từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm. Nấm rất độc.

- ***Loài: Amanita spissa Fr*** (Bản ảnh: 11)
  Kuhner et Romagnesii (1953), Teng (1964).
  Syn.: *Amanita valida Q. Serzanina và zmitrovic (1986).*

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh, trên cuống có vòng nấm, gốc nấm có bao gốc.

Mũ nấm khi non dạng chuông dài, khi trưởng thành dạng chuông, kích thước mũ nấm 6 – 8cm, mặt trên mũ nấm có nhiều mụn lớn, da mặt mũ mỏng màu xám nâu dễ tách khỏi thịt nấm, mép mũ nguyên-phẳng.

Thịt nấm màu trắng, dày tới 3,5mm.

Bào tầng dạng phiến tự do, phiến nấm dài ngắn không đồng đều, phiến rộng khoảng 0,7cm, dày xếp xít nhau, màu trắng ngà.

Cuống nấm tròn phình rộng ở gốc, đường kính 1,5 – 1,7cm, dài 5,5 – 6,5cm, phần gốc phình rộng tới 3cm. Cuống nấm màu trắng, phía dưới vòng nấm có nhiều vảy màu tro.

Vòng nấm màu trắng, mặt trên vòng nấm có vân, mặt dưới màu tro.

Bao gốc màu tro, dễ rụng để lại 1 – 2 vành đai thô màu xám tro.

Bột bào tử màu trắng.

Bào tử hình bầu dục, kích thước 7 – 9 x 9 – 11 micromet, màng một lớp nhẵn bóng, nội chất không màu chứa một hay hai hạt tinh bột nhỏ.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 7 – 10 x 30 – 40 micromet, chứa nhiều hạt nhỏ màu vàng nhạt, trên mỗi đảm có 4 cuống mang bào tử.

Nấm mọc thành cụm hay đơn độc trên đất rừng lá kim vùng Lâm đồng từ tháng 5 tới tháng 10 trong năm. Nấm rất độc.

- **Loài:** ***Amanita excelsa (Fr.) Quel***
  Kuhner et Romagnesii (1953), Teng (1964).

Mũ nấm khi non dạng chuông, khi trưởng thành dạng chuông dẹt. Mặt mũ màu vàng hay nâu nhạt, nhầy, có vảy màu tro hay màu nâu nhạt dễ rụng.

Cuống nấm tròn, gốc nấm phình dạng củ tròn, kích thước 0,8 – 1,1 x 5 – 7cm, màu trắng, dưới vòng nấm có vảy màu tro.

Vòng nấm dạng màng dễ rụng, mặt trên màu trắng, mặt dưới màu xám tro.

Bao gốc dạng màng dễ rụng, khi rụng để lại dạng vành đai màu xám hay màu hồng nhạt.

Bào tầng dạng phiến tự do, màu xám vàng, rộng 3 – 4mm, mỏng, xếp xít nhau.

Thịt nấm màu trắng, chắc, dày tới 2mm.

Bụi bào tử màu trắng. Bào tử đơn bào, hình bầu dục, kích thước 7-9 x 9-11micromet, màng mỏng, một lớp, nhẵn bóng; nội chất không màu chứa nhiều hạt nhỏ.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 6-8 x 26-30micromet, trên mỗi đảm có 2-3 cuống mang bào tử non.

Nấm thường mọc đơn độc trên đất rừng lá kim vùng Đà lạt, Di linh, Bảo lộc (Lâm đồng) từ tháng 5 tới tháng 10 trong năm. Nấm rất độc.

- ***Loài: Amanita phalloides (Fr.) Quel*** (Bản ảnh: 11)
  Kuhner et Romagnesii (1953), T.T.Kiệt (1981, 1996, 1998)
  Syn.: *Agaricus phalloides Fr.(1821).*

Mũ nấm khi non dạng chuông, khi trưởng thành xòe rộng, đường kính 3 – 15cm. Mặt trên mũ nấm màu xám tro đến đen nhạt, có vân thớ phóng xạ, khi ẩm ướt nhầy nhớt, khi khô bóng như lụa, mép mũ khi non nguyên, khi già rách ra.

Cuống nấm tròn dài, kích thước 1 – 2 x 6 – 14cm, hơi phình dạng củ ở gốc – đường kính đạt 3 – 4cm, xốp, khi già rỗng giữa, bề mặt cuống nấm màu trắng có nhiều vảy nhỏ xếp ziczac.

Vòng nấm màu trắng, dạng vành khăn, bền, mặt trên có vân.

Bao gốc dạng bị hay dạng đài hoa, màu trắng, phía trên phân thùy, chúng thường ẩn một nửa trong đất.

Bào tầng dạng phiến rời, rộng 0,7 – 1,3cm, mỏng, xếp xít nhau, màu trắng.

Thịt nấm màu trắng, mềm khi non, hơi xốp khi trưởng thành.

Bột bào tử màu trắng.

Bào tử đơn bào hình trứng, kích thước 7 – 8 x 9 – 12 micromet, màng mỏng một lớp nhẵn bóng, nội chất trong suốt không màu.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 5 – 7 x 18 – 24 micromet, trên mỗi đảm có 4 cuống mang bào tử non dài khoảng 2 micromet.

Nấm thường mọc thành thành cụm rời chân hay mọc đơn độc trên đất rừng lá rộng hay trên bãi cỏ, ít khi mọc trong rừng lá kim. Chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 11 ở các tỉnh Tây nguyên. Nấm rất độc.

- **Loài:** ***Amanita spreta (Pk.) Sacc***
  Kuhner et Romagnesii (1953), Teng (1964).

Mũ nấm khi non dạng trứng về sau dạng bán cầu, đường kính 4 – 6cm, mặt mũ nhầy nhớt, màu nâu nhạt, có vân thớ ở phần mép mũ, mép mũ sắc cạnh-nguyên, lớp da mặt mũ mỏng, khó tách rời khỏi thịt nấm.

Cuống nấm tròn, phình rộng dần về gốc, kích thước 1,0 – 1,5 x 5 – 10cm, đặc, chắc khi non, khi già rỗng giữa, bề mặt cuống màu trắng và có lớp sợi mịn.

Vòng nấm màu trắng dạng màng dễ rụng.

Bao gốc dạng bì hay dạng chén, màu trắng, bền vững, phân nhẹ thành 3 thùy.

Bào tầng dạng phiến rời. Phiến nấm rộng 0,6cm, dày, xếp thưa, màu trắng.

Thịt nấm màu trắng, mềm, dày tới 2mm.

Bụi bào tử màu trắng.

Bào tử đơn bào, hình bầu dục, kích thước 6 – 8 x 9 – 12 micromet, màng dày một lớp nhẵn bóng, nội chất không màu chứa 1 giọt dầu màu xám xanh.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 8 – 10 x 26 – 30 micromet, trên mỗi đảm có 2 – 4 bào tử non dài 2,8 – 3,5 micromet.

Nấm thường mọc thành cụm liền chân trên đất rừng lá rộng vùng Lâm đồng và Đắc lắc từ tháng 5 tới tháng10 trong năm. Nấm rất độc.

Chi: *Amanitopsis Roze*

- ***Loài: Amanitopsis vaginata (Bull. ex Fr.) Roze*** (Bản ảnh: 11)
  Kuhner et Romagnesii (1953), Singer (1962), T.T.Kiệt (1981).
  Syn.: *Amanita vaginata (Bull. ex Fr.) Vitt.*

Mũ nấm khi non dạng chuông dài, khi trưởng thành dạng bán cầu, khi già dạng bán cầu dẹp, đường kính 3 – 8cm. Mặt mũ màu xám tro, hơi dính khi ẩm ướt, nhăn nheo hay có vảy nhẹ, mép màu có các nếp gấp dạng răng lược.

Cuống nấm gần như dạng trụ tròn, hay hơi lớn dần về gốc, kích thước 0,5 – 1,5 x 10 – 15cm, khi non đặc, chắc. Khi già rỗng giữa, mặt cuống nấm màu xám tro có vảy dạng màng.

Bao gốc bền vững, màu trắng, xẻ thùy nhẹ ở phía trên.

Bào tầng dạng phiến rời, rộng 3,0 - 3,5 mm, dày xếp xít nhau, màu trắng.

Thịt nấm màu trắng, dày tới 1mm, đặc, chắc, không mùi, vị dịu.

Bột bào tử màu trắng.

Bào tử hình cầu hay gần hình cầu, đường kính 8,5 – 10,0 micromet, màng dày một lớp nhẵn bóng, nội chất không màu, chứa 1 giọt dầu lớn màu vàng nhạt.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 9 – 11 x 28 - 32 micromet, trên mỗi đảm có 4 cuống bào tử non dài 6 – 7 micromet.

Nấm mọc đơn độc trên đất rừng lá kim hay rừng lá rộng ở các tỉnh Tây nguyên từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm. Nấm được dùng làm thực phẩm.

- **Loài:** ***Amanitopsis volvata (Pk.) Sacc***
  Teng (1964).

Mũ nấm khi non dạng chuông, khi trưởng thành phẳng ra, khi già cuộn vành lên, đường kính khoảng 13cm, mặt trên mũ nấm màu xám đen, nhẵn bóng, nhầy nhớt, mép mũ phẳng, lớp da mặt mũ dày.

Cuống nấm tròn lớn dần về gốc, kích thước 1,5 – 3,0 x 10 – 12cm, đặc, chắc, màu trắng.

Bao gốc màu trắng, phía trên phân thành nhiều thùy dạng đài hoa.

Bào tầng dạng phiến rời, rộng 1cm, dày, xếp xít nhau, màu trắng.

Thịt nấm màu trắng, mềm, dày tới 3mm.

Bụi bào tử màu trắng.

Bào tử đơn bào hình bầu dục, kích thước 5,5 – 6,0 x 8,5 – 11,0 micromet, màng dày một lớp nhẵn bóng, nội chất không màu, trong suốt.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 5,5 – 7,0 x 20 – 28 micromet, trên mỗi đảm có 2 – 4 cuống mang bào tử non dài 3,0 – 3,5 micromet.

Nấm mọc đơn độc trên đất rừng lá kim hay rừng lá rộng ở các tỉnh Tây nguyên vào mùa mưa trong năm. Nấm không độc.

HỌ: *Lepiotaceae Roze ex Overeem*

Chi: *Lepiota (Pers.) Gray*

- **Loài:** ***Lepiota caerulescens Pk*** (Bản ảnh: 11)
  Teng (1964).

Mũ nấm khi non dạng chuông dài, khi trưởng thành dạng gò, đường kính 2 – 4cm, khi non toàn bộ quả thể màu tím đậm, khi già mặt mũ màu trắng với nhiều vảy màu tím tối, đỉnh gò màu tím tối, khô. Mép mũ khi non cuộn vào trong, khi già cuộn ngược vành.

Thịt nấm màu trắng, xốp, dày tới 0,5mm. Tổ chức giữa cuống và mũ liền nhau, khó tách rời.

Bào tầng dạng phiến rời, phiến nấm dài ngắn không bằng nhau, rộng 3mm, mỏng, xếp xít nhau.

Cuống nấm tròn, kích thước 0,5 – 0,8 x 3 – 5cm, mặt cuống nhẵn, khô, màu tím tối, phần đỉnh cuống có màu tím với sắc thái vàng, rỗng giữa, cấu tạo từ chất xeluloza.

Trên cuống nấm có vòng nấm, vòng nấm dạng nhẵn rời, màu xám đen.

Bột bào tử màu trắng.

Bào tử dạng trứng hơi nhọn một đầu, màng rất dày một lớp nhẵn bóng, nội chất màu tím nhạt chứa một giọt dầu lớn, kích thước 7 – 8 x 9 – 11 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 7 – 8 x 17 – 20 micromet, Trên mỗi đảm có 4 cuống bào tử non dài 3 micromet, màng mỏng, nội chất không màu, chứa đầy các hạt nhỏ.

Nấm mọc thành cụm liền gốc trên đất rừng lá rộng, rừng lá kim hay trên bãi cỏ từ tháng 5 tới tháng 11 ở các tỉnh Tây nguyên.

- **Loài:** ***Lepiota gracilenta(Krombh.) Quell***
  Teng (1964).

Mũ nấm khi non dạng chuông dài, khi trưởng thành hay khi già dạng chuông, mặt mũ màu xám với vảy màu hồng xếp dày đặc, mép mũ cuộn xuống, đường kính 3 – 5cm.

Cuống nấm dạng tròn phình dần xuống gốc tạo nên dạng củ, kích thước 0,5 – 0,8 x 7 – 9cm. Cuống nấm đặc, chắc khi non rỗng giữa khi già, mặt nhẵn màu nâu hồng.

Vòng nấm dạng nhẵn xòe rộng, màu trắng, cách đỉnh cuống nấm tới 2cm.

Bào tầng dạng phiến nấm rời, màu trắng, rộng tới 4mm, mỏng, xếp xít nhau.

Thịt nấm màu trắng, chắc, dày tới 2mm.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 7,0 – 10,4 x 26,0 – 34,0 micromet, màng mỏng, nội chất màu vàng nhạt-rất nhạt chứa nhiều hạt nhỏ màu xám xanh, trên mỗi đảm có 3 – 4 cuống mang bào tử dài tới 2 micromet.

Bào tử hình bầu dục, kích thước 8,4 – 9,8 x 10,4 – 12,6 micromet, màng rất dày một lớp nhẵn bóng, nội chất màu vàng nhạt chứa nhiều hạt nhỏ màu xám xanh.

Nấm mọc đơn độc trên đất rừng lá rộng hay rừng lá kim ở các tỉnh Tây nguyên từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

- **Loài:** ***Lepiota friecii (Lasch.) Quell***
  Teng (1964).

Mũ nấm khi non dạng chuông, khi già xòe rộng, đường kính 4 – 7cm, mặt trên mũ nấm có vân thớ phóng xạ, màu nâu gạch, phần trung tâm có vảy dạng mụn màu xám, ven mũ có bột mịn màu xám.

Thịt nấm màu trắng, phị nước, dày tới 0,5cm. Tổ chức giữa mũ và cuống liền nhau khó tách rời.

Bào tầng dạng phiến rời, màu trắng, dày, xếp xít nhau, rộng 0,5cm.

Cuống nấm hình tròn phình rộng ở gốc, đặc, chắc, màu đỏ gạch với nhiều vảy nhỏ, kích thước 1 – 2 x 5 – 11cm, trên cuống có vòng dễ rụng.

Bột bào tử màu trắng.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 7 – 9 x 30 – 40 micromet, màng mỏng một lớp, nội chất hầu như không màu chứa nhiều hạt nhỏ dạng sợi. Trên mỗi đảm có 4 cuống mang bào tử non ngắn khoảng 2 micromet.

Bào tử dạng trứng đến dạng cầu, màng một lớp dày nhẵn, nội chất trong suốt hầu như không màu, kích thước 6 – 9 x 7 – 10 micromet.

Nấm sống hoại sinh trên đất rừng lá rộng ở 4 tỉnh Tây nguyên, chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 9 trong năm.

- **Loài:** ***Lepiota cristata (Bolt. Ex Fr.) Quell*** (Bản ảnh: 11)
  Teng (1964).

Mũ nấm khi non dạng cầu, có bao riêng, khi trưởng thành dạng bán cầu, mặt mũ màu xám nâu đến nâu đen, có vảy thô màu nâu đen xếp thành vòng đồng tâm, đường kính 1 – 5cm.

Thịt nấm màu trắng, mềm dễ nát, dày khoảng 1mm.

Bào tầng dạng phiến rời, phiến nấm rộng 2 – 3mm, mỏng xếp xít nhau.

Cuống nấm tròn hơi phình ở gốc, kích thước 0,8 – 1,2 x 3 – 6cm, đặc, chắc, trên cuống nấm có vòng dễ rụng. Bề mặt cuống nấm có nhiều vảy màu xám tới xám nâu.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 6 – 8 x 22 – 28 micromet, màng mỏng một lớp, nội chất chứa ít hạt lớn.

Bào tử dạng elip ngắn, kích thước 3 – 4 x 5 – 6 micromet, màng một lớp rất dày, nội chất không màu hay màu vàng nhạt chứa một hạt lớn màu xám xanh.

Nấm mọc hoại sinh trên trên đất rừng lá kim trên cao nguyên Lâm viên, tỉnh Lâm đồng, tần số bắt gặp chúng ngoài tự nhiên rất thấp, chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 10 trong năm.

- **Loài:** ***Lepiota felina (Pers. ex Fr.) Karst***
  Teng (1964).

Mũ nấm khi non dạng chuông dẹt, khi già cuộn ngược vành, đường kính 2 – 3cm, mặt trên mũ màu xám đen với nhiều vảy lớn màu đen, mép mũ khi già nứt ra.

Thịt nấm chất thịt mềm dễ nát, màu trắng, dày 1 – 2mm.

Bào tầng dạng phiến rời, màu trắng, phiến nấm rộng 2 – 3mm, dày, xếp xít nhau.

Cuống nấm đặc, chắc hình trụ tròn phình dạng củ tròn ở gốc, mặt ngoài cuống nấm có nhiều vảy lớn màu tím đen, kích thước 0,5 – 0,8 x 6 – 7cm. Trên cuống nấm có vòng màu trắng khó rụng.

Đảm đơn bào, hình chùy, màng mỏng, nội chất không màu chứa nhiều hạt nhỏ, kích thước 7 – 10 x 25 – 30 micromet, trên đảm có 4 cuống mang bào tử màu xám xanh dài khoảng 2 micromet.

Bào tử hình trứng, kích thước 5 – 6 x 6 – 7 micromet, màng dày một lớp màu vàng, nội chất không màu hay màu xám xanh, trong suốt.

Nấm mọc hoại sinh trên trên đất rừng lá rộng, ít khi trên đất rừng lá kim ở Kon tum, Gia lai và Lâm đồng, chúng thường mọc đơn độc vào mùa ấm ẩm trong năm.

- **Loài:** ***Lepiota naucina (Fr.) Quell***
  Teng (1964).

Mũ nấm khi non dạng chuông dài, khi trưởng thành hình chuông, khi già phẳng ra, mặt mũ màu xám hồng, có vảy nhỏ màu đen phân bố đều trên bề mặt, mép mũ nguyên-phẳng, kích thước 7 – 12 (15) cm. Lớp da mặt mũ dày dễ tách khỏi thịt nấm.

Thịt nấm mềm, dày khoảng 2mm, màu xám có sắc thái hồng.

Bào tầng dạng phiến rời, phiến nấm rộng tới 0,5cm màu tím nhạt đến màu hồng, dày, xếp xít nhau.

Cuống nấm tròn, kích thước 0,7 – 1,2 x 8 – 15cm, đặc, chắc, không lông, không vảy, màu tím, gốc cuống màu trắng, không có bao gốc.

Vòng nấm màu xám hồng, bền vững, cách đỉnh cuống nấm khoảng 1 – 2cm.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 5 – 7 x 13 – 17 micromet, màng mỏng, nội chất chứa đầy các hạt nhỏ màu xám xanh. Trên mỗi đảm có 2 – 3 cuống mang bào tử màu xám xanh dài 1 – 1,5 micromet.

Bào tử hình elip, kích thước 3,5 – 4,5 x 7,0 – 8,4 micromet, màng một lớp dày nhẵn màu xám xanh, nội chất màu vàng chứa một hạt lớn.

Nấm mọc thành cụm liền gốc trên đất rừng lá kim ở Lâm đồng từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

HỌ: *Pluteaceae Pouz. (Volvariaceae Roze ex Overeem)*

Chi: *Volvaria (Fr.) Quell*

- ***Loài: Volvaria volvacea (Bull. ex Fr.) Sing*** (Bản ảnh: 12)
  Teng (1964), T.T.Kiệt (1981, 1998).
  Syn.: *Volvaria volvacea (Bull. ex Fr.) Quell.*

Nấm rơm

Mũ nấm khi non dạng chuông, trưởng thành nửa tròn đến hình nón, khi già cuộn lên thành dạng phẳng dẹp, hơi lồi ở đỉnh, mặt mũ khi non nhẵn, khi già có dạng sợi mịn mọc theo hướng phóng xạ từ trung tâm ra mép, khô. Nấm có màu nâu, nâu tối đến đen (phần đỉnh bao giờ cũng sẫm màu hơn chung quanh), có vảy nhỏ dạng màng. Mép mũ hoàn chỉnh, có thể nứt ra khi già. Đường kính 3 – 20cm.

Thịt nấm màu trắng có sắc thái hồng thịt, mùi dịu, vị ngọt.

Bào tầng dạng phiến rời, lúc đầu màu trắng sau đó chuyển sang màu hồng thịt, phiến nấm rộng, xếp xít nhau.

Cuống nấm hình tròn hơi phình rộng ở gốc, màu trắng, nhẵn, có vân thớ dọc và lông mịn, đặc, chắc, kích thước 0,8 – 2,0 x 5 – 18cm.

Bao gốc dạng đài hoa, không phân thùy, màu nâu tối với cấu trúc sợi mịn.

Lớp sinh sản gồm đảm hình chùy, trên mỗi đảm có 4 cuống mang bào tử, với nhiều liệt bào hình thoi dài, kích thước 50 – 65 x 100 – 150 micromet.

Bào tử hình elip, kích thước 4 – 5 x 6 – 8 micromet, màng một lớp nhẵn bóng, nội chất màu hồng nhạt.

Bụi bào tử màu hồng thịt.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi có vách ngăn ngang không khóa, đường kính 6 – 12 micromet.

Nấm mọc trên rơm ra hay đất nhiều mùn. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 4 tới tháng 11 trong năm. Nấm được dùng làm thực phẩm.

HỌ: *Tricholomataceae Roze ex Overeem*

Chi: *Marasmius Fr*

- **Loài:** ***Marasmius chordalis Fr***

  Teng (1964), Kuhner et Romagnesii(1953)

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh, chất thịt dễ thối nát. Mũ nấm lõm dạng rốn, kích thước 1,8 – 2,5cm, mặt trên mũ nấm khô, nhẵn bóng, màu xám, có dạng vân thớ phóng xạ, mép mũ nguyên, lượn sóng, sắc cạnh.

Thịt nấm màu trắng rất mỏng.

Bào tầng dạng phiến men xuống cuống, phiến nấm màu xám hay xám vàng, dài ngắn không bằng nhau, phiến rộng khoảng 1,5 – 2,5mm, mỏng, xếp thưa.

Cuống nấm tròn đều, kích thước: 0,8 – 1,5mm đường kính, 1,5 – 3,0cm chiều dài, khi non đặc, chắc, khi già trở nên rỗng giữa, bề mặt cuống nấm khô nhẵn màu xám.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang kèm theo khóa và sợi không vách ngăn ngang. Đường kính sợi 5,5 – 9,0 micromet, màng mỏng, nội chất không màu hầu như trong suốt.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 6 – 8 x 18 – 22 micromet, màng mỏng một lớp nhẵn bóng, nội chất có nhiều hạt lớn màu xám xanh. Trên mỗi đảm có 4 cuống mang bào tử màu xám xanh dài khoảng 2 micromet.

Bào tử đơn bào, hình bầu dục hay hình hạt đậu, kích thước 3,2 – 4,2 x 5,5 – 7,0 micromet, màng mỏng một lớp nhẵn bóng hay có gợn nhỏ, nội chất màu xám xanh thường chứa 1 hạt lớn.

Nấm sống hoại sinh trên gỗ, gây mục gỗ màu trắng. Nấm thường mọc thành cụm liền chân hay rời chân vào mùa ấm ẩm trong năm trong rừng hỗn giao hay rừng lá rộng ở 4 tỉnh Tây nguyên.

- **Loài:** ***Marasmius rotula Fr***

  Teng (1964), Kuhner et Romagnesii(1953), Iatrevskii (1913).

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh, thịt nấm chất bì dai khi khô trở nên giòn. Mũ nấm hình chuông, đường kính nhỏ hơn 1,5cm, mặt trên mũ nấm có màu trắng nhạt với sắc thái tím và có vân thớ xếp phóng xạ.

Bào tầng dạng phiến, phiến nấm mỏng xếp rất thưa và có sắc thái tím.

Cuống nấm hình trụ dài, đường kính nhỏ hơn 1mm, chiều dài 4 – 10cm, khi non đặc, khi trưởng thành trở nên rỗng giữa. Mặt cuống nấm có màu nâu thịt quế, nhẵn – không lông, không vảy.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi không vách ngăn ngang, màng sợi nấm mỏng, nội chất không màu đến xanh nhạt, kích thước 1,5 – 2,2 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, màng mỏng, nội chất không màu hay màu xanh nhạt gần như trong suốt, kích thước 3,5 – 6,0 x 10 – 12 micromet, trên mỗi đảm có 4 cuống mang bào tử.

Bào tử đơn bào, hình bầu dục hay gần như hình cầu, kích thước 2,2 – 2,6 x 2,4 – 3,0 micromet, màng mỏng nhẵn bóng, nội chất trong suốt hầu như không màu hay màu xám xanh.

Nấm sống hoại sinh trên gỗ, gây mục gỗ màu nâu. Nấm thường mọc thành cụm rời chân hay liền chân trên gỗ trong rừng lá rộng ở các tỉnh Tây nguyên từ tháng 4 tới tháng 11 trong năm.

- **Loài:** ***Marasmius dryophyllus (Fr. ex Bull.) Karst***
  Teng (1964), Kuhner et Romagnesii(1953). Iatrevskii (1913).

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh. Mũ nấm dạng chuông, đường kính khoảng 1cm, mặt trên mũ nấm màu xám hay xám hồng, có vân thớ xếp phóng xạ, nhẵn, khô.

Thịt nấm mỏng dưới 0,5mm, màu xám hồng.

Bào tầng dạng phiến lõm, rộng 1,0 – 1,5mm, mỏng, xếp xít nhau. Phiến nấm màu hồng nhạt.

Cuống nấm hình trụ tròn, đường kính khoảng 1mm, dài 1,5 – 2,5cm, bề mặt cuống nấm nhẵn, màu xám vàng; cuống nấm đặc, chắc, đính trung tâm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang và sợi không vách ngăn ngang, màng sợi nấm mỏng, nội chất không màu trong suốt, đường kính sợi nấm 2,5 – 4,0 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 5 – 6 x 9 – 11 micromet, màng mỏng, nội chất không màu chứa nhiều hạt nhỏ. Trên mỗi đảm có 3 – 4 cuống mang bào tử.

Bào tử đơn bào, hình cầu hay gần hình cầu, đường kính 6 – 8 micromet; màng mỏng; nội chất không màu, chứa nhiều hạt nhỏ.

Nấm mọc hoại sinh trên gỗ trong rừng lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Chúng thường mọc đơn độc trong rừng từ tháng 4 tới tháng 11 trong năm.

- **Loài:** ***Marasmius cauticinalis Fr***
  Kuhner et Romagnesii(1953). Iatrevskii (1913).

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh. Mũ nấm khi non dạng chuông, khi già dạng bán cầu dẹp, đường kính 1,0 – 1,5cm, mặt trên mũ nấm nhẵn bóng, không lông, không vảy, khô, màu vàng nâu, mép mũ sắc cạnh.

Thịt nấm mềm, màu trắng hay trắng hồng, dày dưới 0,5mm.

Bào tầng dạng phiến rời, phiến nấm dài đồng đều, màu trắng hay trắng phớt hồng, phiến nấm rộng tới 1mm.

Cuống nấm dạng trụ tròn, rỗng giữa, nhẵn, không lông, không vảy, màu vàng nhạt, đường kính 1,2 – 1,7mm, dài 3 – 4cm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang kèm theo khóa và sợi không vách ngăn ngang, màng sợi nấm dày, nội chất màu xám xanh hay không màu chứa ít hạt nhỏ, đường kính sợi nấm 3,7 – 5,6 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 3 – 4 x 19 – 23 micromet, màng một lớp mỏng; nội chất không màu, chứa nhiều hạt nhỏ xếp liền nhau tạo nên dạng mạng lưới giả; trên mỗi đảm có 4 cuống mang bào tử.

Bào tử hình elip, kích thước 3,0 – 3,8 x 5,4 – 5,8 micromet, màng mỏng một lớp có gai nhẹ, nội chất màu xám xanh chứa nhiều hạt nhỏ.

Nấm thường mọc thành cụm liền chân hay rời chân trên đất rừng lá kim hay rừng hỗn giao lá kim-lá rộng từ tháng 5 tới tháng 11 ở Lâm đồng.

- ***Loài: Marasmius oreades Fr. ex Bolt*** (Bản ảnh: 12)
  Teng (1964), Kuhner et Romagnesii(1953). Iatrevskii (1913).
  Syn.: *Marasmius caryophylleus Schrot.*

Nấm có quả thể chất thịt dễ thối nát. Mũ nấm khi non dạng chuông, khi già trãi rộng dạng gò, mép mũ nguyên hay rách ra, mặt mũ khô, không lông, không vảy, màu vàng nhạt, đường kính mũ tới 2,5cm.

Thịt nấm mềm, phị nước, màu xám vàng, dày tới 1mm.

Bào tầng dạng phiến rời, màu xám vàng, phiến nấm rộng tới 1mm, mỏng, xếp xít nhau.

Cuống nấm dạng trụ tròn, đường kính 0,5cm, dài 3,5 – 4,5cm, bề mặt cuống nấm nhẵn, khô, màu xám vàng, đặc, chắc, cấu tạo từ chất xenluloza. Cuống nấm đính trung tâm.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi có vách ngăn ngang màng mỏng, nội chất không màu trong suốt, đường kính sợi 5 – 7 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 5,5 – 7,0 x 19 – 23 micromet, màng mỏng, nội chất màu xám xanh chứa nhiều hạt lớn, trên mỗi đảm có 2 cuống mang bào tử dài 3 – 4 micromet.

Bào tử đơn bào hình elip, kích thước 5,5 – 6,5 x 8,0 – 10,0 micromet, màng một lớp dày nhẵn bóng, nội chất màu vàng nhạt và chứa 1 – 2 hạt lớn màu xám xanh.

Nấm mọc đơn độc trên đất rừng hỗn giao trên cao nguyên Lâm viên và cao nguyên Di linh vào mùa ấm ẩm trong năm (từ tháng 4 tới tháng 11).

- **Loài:** ***Marasmius siccus (Schw.) Fr*** (Bản ảnh: 12)
  Teng (1964).

Mũ nấm khi non dạng chuông dài, khi già dạng chuông; màu sắc mặt mũ thay đổi theo thời gian: khi non màu vàng rơm, khi già hay khi khô màu nâu; mũ nấm dai-khi ẩm ướt phục hồi hình dạng, không lông, không vảy, có vân thớ phóng xạ, mép mũ thẳng, đường kính mũ nấm nhỏ hơn 1cm.

Thịt nấm mỏng, màu vàng rơm.

Bào tầng dạng phiến rời; phiến nấm màu trắng, rộng khoảng 1mm, mỏng, xếp thưa.

Cuống nấm hình trụ tròn, rỗng giữa, mặt cuống nấm nhẵn màu vàng nâu, đường kính cuống nấm nhỏ hơn 0,5mm, chiều dài cuống nấm 2 – 3cm.

Đảm đơn bào, hình trụ dài; màng mỏng, nội chất không màu hay màu vàng nhạt có nhiều gợn nhỏ màu xám xanh, kích thước 5,0 – 7,0 x 19 – 25 micromet, trên mỗi đảm có 4 cuống mang bào tử.

Bào tử hình sợi dài, kích thước 4 – 5 x 13 – 16 micromet, màng mỏng một lớp nhẵn bóng, nội chất không màu hay màu vàng nhạt và chứa một vài hạt lớn.

Nấm mọc trên tầng thảm mục, trên rơm rạ trong rừng lá rộng, trên bãi cỏ ở cả 4 tỉnh Tây nguyên từ tháng 5 tới tháng 10 trong năm, nhưng hiếm gặp.

- **Loài:** ***Marasmius foetidus Fr. ex Sow***
  Kuhner et Romagnesii(1953).

Mũ nấm khi non dạng chuông dẹt, khi già lõm dạng hay dạng phễu. Mặt trên mũ nấm khô, nhẵn, màu nâu, mép mũ lượn sóng.

Thịt nấm màu xám, mỏng khoảng 0,5mm, dễ nát.

Bào tầng dạng phiến men; phiến nấm dài ngắn không bằng nhau, mỏng, xếp thưa; phiến nấm rộng khoảng 3 – 4mm.

Tổ chức giữa cuống và mũ nấm liền nhau, khó tách rời.

Cuống nấm tròn, hơi loe rộng về phía trên, đặc, chắc, dài 1,5 – 2,0cm, đường kính 1 – 2mm. Bề mặt cuống nấm khô, nhẵn, màu xám.

Trên bào tầng ngoài đảm đơn bào, hình chùy còn có nhiều liệt bào hình chùy dài, màng mỏng, nội chất không màu, chứa nhiều hạt nhỏ màu xám xanh. Kích thước liệt bào: 7 – 9 x 26 – 30 micromet.

Bào tử có nhiều góc cạnh, kích thước 5,6 – 6,5 x 7,0 – 8,5 micromet; màng một lớp, không màu, nhẵn bóng; nội chất không màu, chứa nhiều hạt nhỏ màu xám xanh.

Nấm mọc thành cụm liền chân trên bãi cỏ, trong rừng lá rộng nơi giàu mùn-giàu ánh sáng; thường gặp ở Lâm đồng và Đắc lắc vào mùa mưa trong năm (từ tháng 4 tới tháng 11 trong năm).

Chi: *Clitocybe (Fr.) Quell*

- **Loài:** ***Clitocybe laccata (Scop. Ex Fr.) Quell***
  Teng (1964), Iatrevskii (1913),
  Syn.: *Agaricus amethystinus Bolt. ; Ag. farinaceus Bolt. ; Ag. roselus Bolt.*

Mũ nấm khi non dạng bán cầu, khi trưởng thành phẳng ra và lõm dạng rốn. Mép mũ nguyên, sắc cạnh. Mặt mũ khô, không lông, không vảy, màu đỏ hay đỏ tím. Đường kính mũ 1,5 – 3,5cm.

Thịt nấm dày tới 1mm, màu trắng.

Bào tầng dạng phiến dính. Phiến nấm màu vàng nhạt, rộng 1,5mm, dày, xếp xít nhau.

Cuống nấm hình tròn, hơi thót lại ở hai đầu, đường kính 0,7 – 1,2cm, dài 6 – 12cm; bề mặt cuống nấm nhẵn, màu hồng, khi non đặc, chắc, khi già trở nên rỗng giữa. Cuống nấm đính trung tâm.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi có vách ngăn ngang, màng dày, nội chất không màu trong suốt, đường kính sợi nấm 7 – 10 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 10 – 12 x 26 – 30 micromet; nội chất chứa nhiều hạt nhỏ màu vàng nhạt. Trên mỗi đảm có 4 cuống mang bào tử màu xám xanh dài 3,5 – 4,5 micromet.

Bào tử hình cầu, đường kính 8 – 10 micromet; màng dày, một lớp với nhiều gai nhỏ; nội chất màu vàng với sắc thái đen, chứa một vài hạt nhỏ màu sáng.

Nấm mọc thành cụm rời cuống trên đất rừng hỗn giao hay rừng lá kim ở Lâm đồng từ tháng 4 đến tháng 11 trong năm.

- ***Loài: Clitocybe tabescens (Scop. Ex Fr.) Bres***
  Teng (1964), Iatrevskii (1913), Kuhner et Romagnesii (1953)
  Syn.: *Clitocybe gymnopodia Q.*

Mũ nấm khi non dạng chuông, khi già dạng chuông dẹt hơi lõm dạng rốn. Mặt mũ màu nâu, khô, nhẵn, không lông, không vảy. Đường kính mũ nấm 1,0 – 2,5cm.

Thịt nấm mềm, màu xám hay xám nâu, dày tới 0,5mm.

Bào tầng dạng phiến dính, màu xám nâu. Phiến nấm rộng tới 1,5mm, dài ngắn không bằng nhau, dày, xếp thưa.

Cuống nấm hình trụ tròn, đặc, chắc, dài 2,5 – 3,5cm, đường kính 2 – 3mm. Bề mặt cuống nấm màu xám nâu, có vảy nhẹ. Gốc nấm có nhiều thể dạng rễ.

Đảm đơn bào, hình trụ dài, kích thước 6 – 8 x 28 – 34 micromet, màng một lớp mỏng, nội chất màu vàng nhạt và chứa nhiều hạt nhỏ màu xám xanh.

Bào tử hình trứng, kích thước 6 – 7 x 7 – 8 micromet; màng một lớp, dày, nhẵn bóng; nội chất không màu hay màu vàng nhạt và chứa nhiều hạt nhỏ.

Nấm mọc thành cụm liền chân hay rời chân trên đất bãi cỏ hay trong rừng lá rộng ở các tỉnh Tây nguyên từ tháng 5 tới tháng 10 trong năm.

- **Loài: *Clitocybe expallens (Bull. ex Fr.) Quell*** (Bản ảnh: 12)
  Teng (1964), Iatrevskii (1913), Kuhner et Romagnesii (1953).

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh. Mũ nấm khi non phẳng, khi già cuộn ngược vành, đường kính 3-1cm. Mặt trên mũ nấm khô, nhẵn bóng, màu đen khi non, màu xám đen khi già. Mép mũ nguyên, sắc cạnh.

Thịt nấm mềm dễ nát, dày khoảng 0,3mm, màu xám.

Bào tầng dạng phiến dính. Phiến nấm gồm các phiến dài ngắn không bằng nhau. Phiến nấm rộng 0,5mm, mỏng, xếp thưa, màu xám hay xám đen.

Cuống nấm dạng trụ tròn, dài 1,0 – 1,5cm, đường kính khoảng 0,5cm. Cuống nấm đặc, chắc, nhẵn bóng, khô, màu xám đen.

Bào tử hình trứng, kích thước 4 – 6 x 5 – 8 micromet; màng mỏng, một lớp, nhẵn bóng. Nội chất hầu như trong suốt, không màu.

Nấm mọc thành cụm rời chân trên đất trồng rau, ven làng, ... ở cả 4 tỉnh Tây nguyên vào mùa mưa trong năm.

Chi: *Omphalia (Fr.) Quell*

- **Loài: *Omphalia subpellucida Berk. & Curt***
  Teng (1964).

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh. Mũ nấm khi non dạng chuông nhỏ, khi già cuộn ngược vành, kích thước 0,7 – 1,2cm. Mặt trên mũ nấm nhẵn, khô, không lông, không vảy, màu trắng. Mép mũ nguyên, lượn sóng.

Thịt nấm phị nước, màu trắng, dễ nát, dày không quá 0,5mm. Tổ chức của mũ và cuống liền nhau, khó tách rời.

Bào tầng dạng phiến rời. Phiến nấm mỏng, xếp xít nhau, rộng 0,3mm, khi non màu trắng, khi già màu đen.

Cuống nấm dạng trụ tròn, đặc, chắc, dài 2,0 – 2,5cm, đường kính 0,4 – 0,6mm. Bề mặt cuống nấm khô, màu vàng nâu.

Trên bào tầng không có liệt bào, khuẩn ty trụ và gai nhọn.

Bào tử hình trứng, kích thước 6,0 – 7,5 x 8,5 – 10,0 micromet. Màng một lớp, rất dày, nhẵn bóng. Nội chất màu vàng nâu, chứa một đến ba hạt lớn màu xám xanh.

Nấm mọc thành cụm rời cuống trên đất rừng lá kim ở Lâm đồng từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

Chi: *Melanoleuca Pat*

- **Loài: *Melanoleuca exscissa (Fr.) Sing***
  Kuhner et Romagnesii(1953), Teng (1964), Singer (1962).

Mũ nấm khi non dạng chuông, khi già dạng bán cầu dẹt, đường kính 1,5 – 3,0cm. Mặt trên mũ nấm không lông, không vảy, nhầy nhớt, màu vàng nhạt, phần trung tâm mũ nấm màu vàng nâu. Mép mũ nấm sắc cạnh, cuộn vào trong.

Thịt nấm màu vàng nhạt, dai, dày tới 1mm.

Bào tầng dạng phiến dính. Phiến nấm dài đều nhau, rộng 1,2 – 1,6mm, dày, xếp xít nhau, màu xám khói đến màu vàng đen.

Tổ chức giữa cuống và mũ nấm liền nhau khó tách rời.

Cuống nấm dạng trụ tròn, dài 2,5 – 3,0cm, đường kính 0,5cm. Mặt cuống nấm có nhiều vảy nhỏ màu vàng. Cuống nấm đặc, chắc.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi có vách ngăn ngang. Màng sợi nấm mỏng, nội chất không màu trong suốt. Đường kính sợi nấm 4,2 – 8,5 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 5,5 – 6,5 x 12,0 – 16,5 micromet. Màng mỏng, nội chất trong suốt với nhiều hạt nhỏ. Trên mỗi đảm có 4 cuống mang bào tử dài 1,0 – 1,4 micromet với màu xám xanh.

Bột bào tử màu nâu đen.

Bào tử hình trứng, kích thước 4 – 5 x 6 – 7 micromet. Màng bào tử một lớp, nhẵn bóng, màu đen; nội chất màu vàng nâu hay màu nâu, chứa 1 hạt lớn màu xám xanh ở trung tâm.

Liệt bào lớn, hình gai tù đầu, màu vàng nhạt hay không màu, kích thước 10 – 12 x 52 – 60 micromet.

Nấm mọc thành cụm rời chân trên đất rừng lá kim hay rừng lá rộng ở các tỉnh Tây nguyên từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

HỌ: *Entolomataceae*

Chi: *Entoloma Fr*

- **Loài:** ***Entoloma lividum (Bull. ex Fr.) Quell***
  Teng (1964), Kuhner et Romagnesii (1953).

Quả thể khi non dạng chuông, khi già dạng chuông dẹt, lõm dạng rốn, đường kính 5 – 8cm. Mặt mũ phẳng, nhẵn, khô, màu vàng nâu, mép mũ nguyên sắc cạnh. Khi ẩm ướt thì phục hồi dạng ban đầu.

Thịt nấm màu vàng nhạt, dày tới 1mm.

Bào tầng dạng phiến rời. Phiến nấm mỏng, đều nhau, rộng 5mm, xếp xít nhau.

Cuống nấm dạng trụ tròn, dài 4 – 6cm, đường kính 0,8 – 1,5cm, cấu tạo từ chất xenluloza, đặc, chắc. Bề mặt cuống nấm nhẵn, không lông, không vảy, màu vàng đến vàng nâu.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang kèm theo khóa và sợi không vách ngăn ngang. Màng sợi nấm dày, nội chất hầu như không màu và chứa ít hạt nhỏ màu xám xanh. Đường kính sợi nấm 4 – 5 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy, màng mỏng, nội chất chứa nhiều hạt nhỏ màu xám xanh.

Bào tử hình bầu dục có nhiều góc cạnh, kích thước 6 – 8 x 9 – 11 micromet; màng bào tử một lớp; nội chất màu xám vàng chứa một hạt nhỏ.

Nấm mọc thành cụm rời chân trên đất rừng lá rộng vùng Lâm đồng, Đắc lắc và Kon tum từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

- **Loài:** ***Entoloma madium (Fr.) Gill***
  Teng (1964), T.T.Kiệt (1996, 1998).

Mũ nấm khi non dạng chuông, khi già lõm dạng rốn, đường kính 3 – 4cm. Mặt mũ nấm nhẵn, không lông, không vảy, màu tím nhạt, có vân thớ phóng xạ-xếp thưa. Mép mũ nấm sắc cạnh, lượn sóng.

Thịt nấm màu trắng, dày dưới 0,5mm.

Bào tầng dạng phiến lõm. Phiến nấm đồng đều, rộng 1mm, mỏng, xếp xít nhau, màu tím nhạt.

Cuống nấm dạng trụ tròn, đính trung tâm. Khi non đặc, chắc, khi già trở nên rỗng giữa. Bề mặt cuống nấm nhẵn, màu xám đến tím nhạt. Cuống nấm dài – 7cm, đường kính 1 – 2mm.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi có vách ngăn ngang. Màng sợi nấm mỏng, nội chất không màu trong suốt. Đường kính sợi nấm 5 – 8 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 4 – 5 x 10 – 12 micromet. Màng mỏng, nội chất có cấu trúc lưới, không màu, có 4 cuống mang bào tử.

Bào tử đơn bào hình trứng, kích thước 2,5 – 3,0 x 3,0 - 3,5 micromet. Màng mỏng, một lớp, nhẵn bóng. Nội chất trong suốt, màu xám xanh, không chứa tinh bột.

Bột bào tử màu phấn hồng.

Nấm mọc thành cụm liền chân trên tầng thảm mục trong rừng lá rộng và rừng hỗn giao ở các tỉnh Tây nguyên từ tháng 4 tới tháng 11 trong năm.

HỌ: *Cortinariaceae*

Chi: *Hebeloma (Fr.) Quell*

- **Loài:** ***Hebeloma elatum (Batsch. ex Fr.) Gill***
  Teng (1964).

Khi non mũ nấm dạng chuông, khi già mũ nấm dạng bán cầu, đường kính 1,5 – 2,5cm. Mặt mũ nấm khô, nhẵn bóng, không lông, không vảy, màu xám.

Thịt nấm chất thịt hay chất màng, dày khoảng 0,4mm.

Bào tầng dạng phiến rời. Phiến nấm màu nâu vàng, rộng 1,0 – 2,5mm, dày, xếp xít nhau.

Tổ chức giữa mũ và cuống nấm liền nhau, khó tách rời.

Cuống nấm dạng trụ tròn, cấu tạo từ chất xenluloza, dài 2,5 – 3,5mm, đường kính 4 – 5mm. Cuống nấm đặc, chắc, màu xám, nhẵn bóng.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 7 – 10 x 24 – 30 micromet. Màng mỏng, nội chất hầu như trong suốt, màu vàng nhạt. Trên đảm có 4 cuống mang bào tử dài 4 – 6 micromet.

Bào tử hình elip dài, kích thước 7,0 – 8,5 x 14 – 16 micromet. Màng bào tử rất dày, một lớp, nhẵn bóng. Nội chất hầu như trong suốt, màu vàng nâu hay nâu gỉ sắt.

Nấm mọc đơn độc trên bãi cỏ, nơi giàu ánh sáng ở các tỉnh Tây nguyên vào mùa ấm ẩm trong năm.

- **Loài:** ***Hebeloma versibelle (Fr.) Gill***
  Teng (1964), T.T.Kiệt (1996, 1998).
  Syn.: *Hebeloma versibelle Fr.*

Mũ nấm khi non dạng chuông dài, khi già dạng gò, kích thước 4 – 6cm. Mặt mũ nấm có vân thớ phóng xạ, khô, màu vàng nâu, trên đỉnh gò có màu nâu đậm.

Thịt nấm màu trắng, dày tới 1mm, tổ chức của mũ và cuống nấm liền nhau-khó tách rời.

Bào tầng dạng phiến rời. Phiến nấm màu vàng nâu, rộng 1mm, dày, xếp xít nhau.

Cuống nấm hình trụ tròn, dài 8 – 12cm, đường kính 3 – 4mm. Khi non đặc, chắc, khi già trở nên rỗng giữa, cấu tạo bằng chất xenluloza. Mặt cuống nấm không lông, không vảy, màu vàng nâu.

Bột bào tử màu nâu.

Bào tử hình elip, kích thước 5,5 – 7,0 x 11 – 14 micromet. Màng dày, một lớp, nhẵn bóng. Nội chất màu vàng nâu, chứa 3 – 5 hạt lớn màu xám xanh.

Nấm mọc thành cụm rời chân trên bãi cỏ, nơi giàu ánh sáng ở các tỉnh Tây nguyên từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

- ***Loài: Hebeloma nudipes (Fr.) Sacc***
  Teng (1964), T.T.Kiệt (1996, 1998). Kuhner et Romagnesii (1953).
  Syn.: *Hebeloma longicaudum Pers.*

Mũ nấm khi non dạng phễu nông, khi già phẳng ra và lõm dạng rốn, đường kính 1,0 - 2,5cm. Mặt mũ nấm màu hồng nhạt, có vân thớ phóng xạ, nhẵn, khô. Mép màu sắc cạnh, nguyên hay rách ra. Khi ẩm ướt phục hồi hình dạng ban đầu.

Thịt nấm màu hồng nhạt, mềm, dày tới 0,5mm.

Bào tầng dạng phiến lõm, dài ngắn không bằng nhau, màu hồng nhạt. Phiến nấm rộng khoảng 3mm, mỏng, xếp thưa.

Cuống nấm dạng trụ tròn, đặc, chắc, cấu tạo bằng chất xenluloza, đính trung tâm, dài 1,5 – 2,5cm, đường kính 1,0 – 1,5mm. Bề mặt cuống nấm màu hồng nhạt. Tổ chức của cuống nấm đính liền với mũ nấm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang kèm theo khóa và sợi bện. Sợi nấm có thành dày, nội chất hầu như không màu, trong suốt. Đường kính sợi nấm 3,0 – 8,5 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 5 – 7 x 26 – 30 micromet. Màng mỏng, nội chất màu xám hồng chứa nhiều hạt nhỏ. Trên mỗi đảm có 3 – 4 cuống mang bào tử màu xám xanh dài 3 – 4 micromet.

Bột bào tử màu hồng nhạt.

Bào tử đơn bào, hình cầu, đường kính 7 – 10 micromet. Màng rất dày, một lớp, có gai nhẹ. Nội chất màu xám hồng, chứa một vài hạt lớn.

Nấm mọc thành cụm liền chân trên đất rừng lá kim từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm ở Lâm đồng. Trong tự nhiên bắt gặp với tần số lớn.

- **Loài:** ***Hebeloma sacchriolens Quell***
  Teng (1964), Kuhner et Romagnesii (1953).

Mũ nấm dạng rốn, chất thịt do sợi nấm ken lại, khi ẩm ướt phục hồi dạng cũ, đường kính 3 – 4cm. Mặt trên mũ nấm màu vàng đến vàng nâu, nhẵn, mép nguyên hơi cuộn vào trong, không lông, không vảy.

Thịt nấm màu vàng nhạt, dày tới 1mm.

Bào tầng dạng phiến rời. Phiến nấm đồng đều, màu vàng hay vàng nhạt, rộng 1,2mm, dày, xếp xít nhau.

Cuống nấm dạng trụ tròn, đính trung tâm, dài 2,5 – 2,5cm, đường kính 0,8cm, khi non đặc, khi già rỗng giữa. Bề mặt cuống nấm nhẵn, màu vàng nhạt hay màu xám.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang và sợi không vách ngăn ngang. Màng mỏng, nội chất trong suốt không màu hay màu vàng nhạt, đường kính sợi nấm 3,5 – 5,0 (7) micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy; màng mỏng, một lớp; nội chất chứa một vài hạt nhỏ màu vàng nhạt. Kích thước 5 – 7 x 26 – 32 micromet. Trên mỗi đảm có 2 – 4 cuống mang bào tử màu vàng nhạt dài 3 – 5 micromet.

Bào tử dạng trứng nhọn một đầu, kích thước 7 – 9 x 10 – 14 micromet. Màng bào tử dày, có gai nhẹ, màu vàng. Nội chất màu vàng nhạt, chứa 1 – 2 hạt lớn màu sáng.

Liệt bào dạng gai, kích thước 6 – 8 x 50 – 60 micromet. Màng mỏng, nội chất màu vàng nhạt và chứa nhiều hạt nhỏ.

Nấm mọc đơn độc trên đất rừng lá rộng ở các tỉnh Tây nguyên từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

Chi: *Naucoria Fr*

- **Loài:** ***Naucoria alnetorum R. Maire***
  Kuhner et Romagnesii (1953).

Quả thể có mũ và cuống hoàn chỉnh. Mũ nấm dạng chuông dài, chất thịt mềm dễ nát, đường kính 1,2 – 1,8cm. Mặt trên mũ nấm khô, màu xám vàng, có vân thớ phóng xạ, không lông, không vảy.

Thịt nấm mềm dễ nát, màu xám, dày tới 0,3mm.

Bào tầng dạng phiến dính, màu nâu vàng. Phiến nấm rộng 1mm và kéo dài tới mép mũ, mỏng, xếp thưa.

Cuống nấm dạng trụ tròn, rỗng giữa, chất sụn dễ gãy, dài 5 – 7cm, đường kính 1,0 – 1,5mm. Bề mặt cuống nấm màu trắng, khô, không lông, không vảy.

Bột bào tử màu nâu.

Bào tử hình elip, kích thước 7 – 9 x 13 – 17 micromet. Màng bào tử dày, một lớp, nhẵn bóng. Nội chất màu nâu, gần như trong suốt hay có một vài hạt rất nhỏ.

Nấm mọc đơn độc trên đất bãi cỏ nơi giàu ánh sáng. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

Chi: *Inocybe Fr*

- **Loài:** ***Inocybe calamistrata Fr*** (Bản ảnh: 12)
  Kuhner et Romagnesii (1953), Iatrevskii (1913).

Mũ nấm khi non dạng chuông, khi già dạng gò, kích thước 0,5 – 1,5cm. Mặt trên mũ nấm màu nâu vàng, có nhiều vảy nhỏ, khô. Mép mũ cuộn vào trong.

Thịt nấm màu vàng nhạt hay vàng xám, dày dưới 0,5mm.

Bào tầng dạng phiến rời, màu vàng nâu. Phiến nấm dài ngắn đồng đều, rộng khoảng 1mm, mỏng, xếp xít nhau.

Cuống nấm tròn đều, đặc, chắc, đính trung tâm; phía trên nhẵn, màu trắng hay xám; phần gốc có nhiều vảy nhỏ màu nâu, dài 1,5 – 2,5cm, đường kính 1,0 – 1,5mm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang và sợi không vách ngăn ngang; màng mỏng, nội chất trong suốt không màu; đường kính sợi nấm 6 – 9 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 6 – 7 x 19 – 23 micromet; nội chất chứa nhiều hạt nhỏ; trên mỗi đảm có 4 cuống mang bào tử dài khoảng 1 micromet màu xám xanh.

Bào tử hình elip, kích thước 6 – 7 x 10 – 12 micromet; màng dày, một lớp, nhẵn bóng, màu nâu; nội chất màu xám xanh,chứa nhiều hạt nhỏ.

Nấm mọc thành cụm liền gốc hay rời gốc trên đất rừng lá rộng hay rừng hỗn giao ở Lâm đồng và Đắc lắc từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

Chi: *Flammula (Fr.) Quel*

- **Loài:** ***Flammula picrea Sacc***

  Teng (1964), Iatrevskii (1913).

Mũ nấm khi non dạng chuông, khi già trải phẳng và nhô dạng gò ở giữa, đường kính 2 – 6cm. Mặt trên mũ nấm màu tím tối, nhẵn, không lông, không vảy, khô. Mép màu sắc cạnh, nguyên hay phân thùy.

Thịt nấm màu tím, giòn, dày tới 1mm.

Bào tầng dạng phiến dính, màu tím tối. Phiến nấm dài ngắn không đều, rộng tới 3mm, dày, xếp thưa.

Cuống nấm dạng trụ tròn, phình dạng củ nhỏ phần dưới đất, cấu tạo từ chất xenluloza, rỗng giữa, màu tím. Cuống nấm dài 6 – 9cm, đường kính 2 – 5mm.

Hệ sợi dimitric, gồm sợi có vách ngăn ngang kèm theo khóa và sợi không vách ngăn ngang. Màng sợi nấm dày, nội chất không màu hay màu vàng nhạt, chứa nhiều hạt nhỏ. Kích thước sợi nấm 4,5 – 7,0 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 5,5 – 7,5 x 30 – 40 micromet; màng mỏng, nội chất chứa nhiều hạt lớn, màu tím vàng. Trên mỗi đảm có 3 – 4 cuống mang bào tử dài 2,0 – 2,5 micromet.

Bột bào tử màu nâu tối hay tím tối.

Bào tử hình trứng, kích thước 5,5 – 7,0 x 7,0 – 9,0 micromet; màng dày, một lớp, màu vàng, nhẵn bóng; nội chất màu tím, chứa 3 – 4 hạt lớn.

Nấm mọc thành cụm rời gốc trên đất hay trên tầng thảm mục rừng lá kim hay rừng lá rộng ở các tỉnh Tây nguyên từ tháng 5 tới tháng 10 trong năm.

Chi: *Cortinarius Fr*

- **Loài:** ***Cortinarius colymbadius Fr***
  Teng (1964), Kuhner et Romagnesii (1953).

Mũ nấm khi non dạng chuông dẹt, khi già xòe rộng, trung tâm mũ lõm dạng rốn, đường kính 4 – 9cm. Mặt trên mũ nấm nhẵn, không lông, không vảy, màu vàng nhạt. Mép màu nguyên hay rách ra, lượn sóng.

Thịt nấm mọng nước, dễ nát, dày 1,0 – 1,5mm.

Bào tầng dạng phiến dính. Phiến nấm đồng đều, rộng 5mm, mỏng, xếp thưa.

Cuống nấm tròn, hơi phình ở đỉnh, đính trung tâm, dài 3 – 4cm, đường kính 0,5 – 1,2cm. Bề mặt cuống nấm có vân thớ dọc, màu xám, không lông, không vảy.

Hệ sợi monomitric, chỉ gồm sợi có vách ngăn ngang không kèm theo khóa, với màng mỏng, nội chất màu vàng nhạt, trong suốt. Đường kính sợi nấm 5 – 17 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy dài, kích thước 7 – 10 x 18 – 20 micromet; màng mỏng, nội chất chứa nhiều hạt nhỏ. Trên mỗi đảm có 2 – 4 cuống mang bào tử màu xám xanh dài 2,5 – 3,0 micromet.

Bột bào tử màu nâu hay màu gỉ sắt.

Bào tử đơn bào, hình bầu dục, kích thước 4,2 – 5,6 x 7,0 – 8,5 micromet; màng một lớp, mỏng, nhẵn bóng; nội chất màu vàng đến vàng nâu, chứa hay không chứa hạt nhỏ.

Nấm mọc thành cụm rời chân trên đất rừng lá kim vùng Lâm đồng từ tháng 4 tới tháng 11 trong năm.

HỌ: *Rhodophyllaceae Sing*

Chi: *Rhodophyllus Quell*

- **Loài:** ***Rhodophyllus erophyllus Fr***
  Kuhner et Romagnesii (1953).

Mũ nấm khi non dạng chuông, khi già dạng chuông dẹt, đường kính 2 – 4cm. Mặt trên mũ nấm màu tím đen với nhiều vảy nhỏ, có vân thớ phóng xạ.

Thịt nấm phị nước, màu tím nhạt, dễ nát, dày tới 0,5mm. Tổ chức giữa mũ nấm vàng cuống nấm liền nhau khó tách rời.

Bào tầng dạng phiến rời, màu trắng khi non, màu xám đen khi già. Phiến nấm dài ngắn không bằng nhau, rộng 1,5mm, mỏng, xếp xít nhau.

Cuống nấm được cấu tạo bằng chất xenluloza, dạng trụ tròn, dài 3,5 – 4,5cm, đường kính 1 – 2mm, đặc, chắc. Bề mặt cuống nấm không lông, không vảy, màu tím đen.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 8 – 12 x 20 – 24 micromet; màng mỏng, nội chất màu vàng rất nhạt, chứa nhiều hạt nhỏ. Trên mỗi đảm có 2 – 4 cuống mang bào tử.

Bào tử hình đa giác với ống nảy mầm kích thước lớn, kích thước 9 – 12 x 13 – 16 micromet; màng dày, một lớp, nội chất màu vàng nhạt, chứa vài hạt lớn màu xám xanh.

Nấm mọc thành cụm rời gốc trên tầng thảm mục rừng lá kim thuộc tỉnh Lâm đồng từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

HỌ: *Strophariaceae Overeem ex Sing. & Smith*

Chi: *Hypholoma (Fr.) Quell*

- **Loài:** ***Hypholoma cinnabarinum Teng***
  Teng (1964).

Mũ nấm dạng chuông hay dạng gò nhọ, đường kính 5 – 7cm. Mặt trên mũ nấm màu nâu hồng, có vảy nhỏ màu nâu. Mép mũ khi non nguyên, khi già rách ra, sắc cạnh.

Thịt nấm chất thịt phị nước, dày 1,0 – 1,5mm, màu hồng nhạt. Tổ chức của mũ và cuống dính liền nhau-khó tách rời.

Bào tầng dạng phiến rời, màu đen. Phiến nấm đồng đều, rộng 2 – 3mm, mỏng, xếp xít nhau.

Cuống nấm tròn, phình rộng dần về gốc, dài 9 – 11cm, đường kính 0,7 – 1,5cm, cấu tạo từ chất xenluloza và rỗng giữa. Bề mặt cuống nấm nhẵn, màu hồng nhạt.

Bột bào tử màu nâu đen.

Bào tử hình hạt đậu, kích thước 3,4 – 4,5 x 5,6 – 7,0 micromet; màng dày, một lớp, nhẵn bóng; nội chất màu nâu hay nâu tối, chứa 1 hạt lớn.

Đảm đơn bào, hình chùy, kích thước 4 – 6 x 16 – 18 micromet; màng mỏng, nội chất màu vàng chứa nhiều hạt nhỏ. Trên mỗi đảm có 3 – 4 cuống mang bào tử kích thước 2,0 – 2,5 micromet.

Nấm mọc hoại sinh trên trên đất rừng lá rộng ở Kon tum, Gia lai và Đắc lắc từ tháng 4 tới tháng 9 trong năm. Chúng thường mọc đơn độc.

HỌ: *Coprinaceae Roze ex Overeem*

Chi: *Coprinus Pers. ex Gray*

- **Loài:** ***Coprinus atramentarius (Bull. ex Fr.) Fr*** (Bản ảnh: 12)
  Teng (1964), Singer (1962), Michael und Hennig (1968), T.T.Kiệt (1981, 1996, 1998).

Mũ nấm khi non dạng chuông dài, khi già dạng chuông nhưng phiến nấm tan ra như mực, đường kính 4 – 7cm. Mặt trên mũ nấm màu xám tro có sắc thái vàng, có phủ vảy nhỏ màu nâu gỉ sắt, có vân thớ phóng xạ.

Thịt nấm dạng màng, dễ nát.

Bào tầng dạng phiến rời. Phiến nấm khi non màu trắng xám, sau đó màu nâu và cuối cùng màu đen, khi già cùng với thịt nấm tan thành dịch đen như mực.

Cuống nấm màu trắng, có phủ sợi mịn; khi non đặc, khi già rỗng giữa; dài 6 – 11cm, đường kính 1 – 3mm. Khi non trên cuống nấm có vòng nấm dạng màng dễ rụng, màu trắng hay xám.

Trên bào tầng ngoài đảm còn có nhiều liệt bào. Liệt bào lớn, phần đỉnh hơi xẻ dạng răng, kích thước 20 – 30 x 120 – 160 micromet.

Bào tử hình elip, kích thước 5 – 8 x 9 – 11 micromet, màu nâu đen, màng một lớp, nhẵn bóng.

Nấm mọc thành cụm liền chân hay rời chân trên bãi cỏ, trên đất trồng rau, ... vào mùa ấm ẩm trong năm. Ở các tỉnh Tây nguyên rất thường gặp. Nấm được dùng làm thực phẩm khi non và không được uống rượu trong khi ăn.

- **Loài:** ***Coprinus sterquilinus Fr***
  Teng (1964), Kuhner et Romagnesii (1913).

Quả thể chất thịt hay chất màng dễ nát. Mũ nấm khi non dạng chuông ngắn, khi già dạng nón, đường kính 3 – 5cm. Mặt trên mũ nấm có vân thớ xếp phóng xạ, khô, không lông, không vảy, màu xám đen.

Bào tầng dạng phiến màu xám khi non, khi già màu đen và chuyển thành dịch đen như mực.

Cuống nấm dạng trụ tròn, đường kính 4 – 6mm, dài 8 – 10cm, cấu tạo bằng chất xenluloza, có vân thớ dọc, màu trắng, rỗng giữa.

Bụi bào tử màu đen.

Bào tử hình bầu dục lớn hơi nhọn một đầu, kích thước 14 – 16 x 20 – 25 micromet; màng mỏng, một lớp, nhẵn bóng; nội chất trong suốt, màu đen.

Nấm mọc thành cụm rời chân trên đất rừng lá kim, rừng lá rộng, bãi cỏ hay đất trồng rau-màu ở các tỉnh Tây nguyên từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

Chi: *Panaeolus (Fr.) Quell*

- **Loài:** ***Panaeolus retirugis (Fr.) Gill***
  Teng (1964), Kuhner et Romagnesii (1953).

Mũ nấm khi non dạng chuông dài, khi già dạng chuông, đường kính 2,0 – 3,5cm. Mặt trên mũ nấm màu xám đen khi non, màu đen khi già, nhẵn, khô, không lông, không vảy.

Thịt nấm dai, bền, màu xám đen hay đen, dày tới 0,5mm.

Bào tầng dạng phiến rời, màu đen. Phiến nấm dài ngắn không bằng nhau, rộng khoảng 5mm, mỏng, xếp xít nhau. Khi già không bị hòa tan thành dịch.

Cuống nấm dạng trụ tròn, cấu tạo bằng chất xenluloza, rỗng giữa, dài 10 – 15cm, đường kính 2 – 3mm. Bề mặt cuống nấm nhẵn hay có vân thớ dọc, không lông, không vảy. Khi non màu nâu đỏ, khi già màu nâu đen.

Bột bào tử màu đen.

Bào tử hình thoi dài, kích thước 7 – 10 x 10 – 14 micromet; màng dày, một lớp, nhẵn bóng, màu đen; nội chất màu đen.

Nấm mọc hoại sinh trên đất rừng lá kim, rừng lá rộng, hay trên đất trồng hoa màu ở các tỉnh Tây nguyên từ tháng 4 tới tháng 10 trong năm. Chúng thường mọc thành cụm rời chân hay liền chân.

Chi: *Psathyrella (Fr.) Quell*

- **Loài:** ***Psathyrella crenata Lasch. Et Quell***
  Teng (1964). T.T.Kiệt (1996, 1998).

Mũ nấm khi non dạng chuông dài, khi già dạng chuông, đường kính 1,5 – 3,0cm. Mặt trên mũ nấm khi non màu xám hay xám nâu, khi già màu chuyển sang màu xám đen, có vảy nhỏ màu nâu đen, có vân thớ xếp phóng xạ. Mép mũ phẳng.

Thịt nấm màu trắng khi non, khi già chuyển thành màu đen, dày 0,5mm.

Bào tầng dạng phiến rời, màu trắng khi non, màu đen khi già.

Cuống nấm dạng tròn, lớn dần về gốc, dài 8 – 11cm, đường kính 1,5 – 3,0mm, rỗng giữa. Bề mặt cuống nấm màu trắng và nhẵn, không lông, không vảy.

Bột bào tử màu đen.

Bào tử đơn bào, hình elip, kích thước 5,0 – 6,0 x 7,5 – 9,5 micromet; màng dày, một lớp, nhẵn bóng; nội chất màu nâu đen, chứa 1 – 2 hạt lớn màu xám xanh.

Nấm mọc thành cụm rời chân trên đất trồng hoa màu hay trên bãi cỏ vùng Lâm đồng, Đắc lắc và Gia lai từ tháng 5 tới tháng 10 trong năm.

HỌ: *Agaricaceae*

Chi: *Agaricus L. ex Fr*

- ***Loài: Agaricus bisporus (Lange) Sing*** (Bản ảnh: 13)
  Singer (1962), Teng (1964), T.T.Kiệt (1981, 1996, 1998).
  Syn.: *Psalliota hortensis (Cooke) Smith var. bispora Lange, Agaricus hortensis Kour. et Moubl.*

Nấm mỡ

Quả thể có màu và cuống hoàn chỉnh, chất thịt. Mũ nấm hình cầu khi non, khi trưởng thành dạng nón-chuông, rồi dạng bán cầu, khi già phẳng hay lõm xuống, đường kính 5 – 10cm. Mép màu thường cuộn vào trong, thường sót lại diềm màu trắng do bao riêng rách ra. Mặt trên mũ nấm màu nâu nhạt với mép sáng; mặt màu nứt ra trên nền thịt nấm màu trắng.

Bào tầng dạng phiến rời, màu hồng. Khi già chuyển sang màu nâu đen.

Thịt nấm nạc, chắc, màu trắng có sắc thái hồng.

Cuống nấm hình trụ, dài 3 – 6cm, đường kính 1 – 3cm. Bề mặt cuống nấm màu trắng, nhẵn, khi non đặc, chắc, khi già hơi rỗng. Trên cuống nấm có vòng hai lớp (lớp trên có nguồn gốc từ bao riêng, lớp dưới có nguồn gốc bao chung).

Bào tử gần như hình cầu, màu nâu tối, đường kính 6 – 7 micromet.

Đảm đơn bào, hình chùy, trên đảm có 2 cuống mang bào tử.

Nấm mọc thành cụm rời chân hay liền chân trên đất rừng lá rộng, đất trồng rau nơi giàu mùn từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm ở các tỉnh Tây nguyên nhưng ít gặp. Nấm được dùng làm thực phẩm rất giá trị. Từ lâu người ta đã trồng nấm này trong điều kiện nhân tạo để thu quả thể.

LỚP GASTEROMYCETIDAE

Bộ Sclerodermatales

HỌ: *Sclerodermataceae E. Fischer*

Chi: *Scleroderma Pers*

- ***Loài: Scleroderma vulgarae Horn*** (Bản ảnh: 13)
  Iatrevskii (1913), T.T.Kiệt (1981).
  Syn.: *Scleroderma aurantium Pers.*

Quả thể dạng cầu dẹp hay dạng trứng, đường kính 4 – 8cm, màu vàng nâu hay xám vàng, phẳng nhẵn hay có đường nứt dạng mạng lưới, đôi khi có vảy lớn màu xám đen. Gốc quả thể có nhiều rễ nấm màu xám nâu, chúng bện kết với nhau tạo thành chùm giống hệ rễ của thực vật bậc cao một lá mầm.

Vỏ nấm dày 1 – 2mm, màu xám, bền vững.

Mô thịt (gleba) khi non màu trắng, sau đó chuyển thành màu tím nhạt, cuối cùng là màu đen với những gân dạng mạng lưới màu trắng. Khi già lớp vỏ rách ra, bào tử được phóng thích ra ngoài.

Bào tử hình cầu, đường kính 8 – 12 micromet, màu nâu đen; màng dày, một lớp với nhiều gai lớn.

Nấm mọc hoại sinh trên đất, thành cụm liền gốc hay rời gốc, thường mọc từ tháng 4 tới tháng 11 trên cao nguyên Di linh, Đắc nông và Lâm viên.

Nấm được dùng làm thực phẩm rất giá trị (khi còn non).

- **Loài: *Scleroderma bovista Fr*** (Bản ảnh: 13)
  Iatrevskii (1913), T.T.Kiệt (1981).

Quả thể hình trứng hay hình cầu nhỏ, đường kính 1 ~ 3cm, màu xám hay xám đen với nhiều vảy nhỏ màu nâu đen.

Gốc quả thể nhỏ với rễ nấm phát triển, rễ nấm màu trắng hay xám phân nhánh mạnh như rễ thực vật một lá mầm, dài tới 3mm.

Vỏ nấm một lớp, dày 0,5mm, màu nâu tới nâu vàng, cứng-giòn, bền vững.

Mô thịt (gleba) khi non màu trắng, khi già chuyển thành màu đen với những gân dạng mạng lưới màu xám vàng, khi già lớp vỏ rách ra, bào tử được phóng thích ra mgoài.

Cuống nấm ngắn, kích thước 0,4 – 0,7 x 1,0 – 2,0cm, xù xì, xoắn vặn, phần gốc kéo dài tạo ra cụm rễ nấm màu vàng.

Bào tử nằm sâu trong hạch (peridiol) hình cầu, màu nâu tối, có mấu lồi lớn, nội chất có chứa giọt dầu màu xám xanh, đường kính 7 – 9 micromet.

Nấm mọc hoại sinh trên trên đất rừng lá kim, đặc biệt là trên đất rừng thông hai lá vùng cao nguyên di linh-Lâm đồng từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm. Nấm được dùng làm thực phẩm khi non và làm thuốc cầm máu rất tốt.

- ***Loài: Pisolitus arenarius Alb. et Schw*** (Bản ảnh: 13)
  Iatrevskii (1913).
  Syn.: *Polysaccum pisocarpium Vitt. ; Pol. arenarium Corda. ; Pol. turgidum Fr. ; Pol. crassipes Fr.*

Quả thể hình trứng thuôn dần về gốc tạo thành cuống nấm với rễ nấm phát triển, trong chứa nhiều hạch nhỏ (peridiol), trong đó chứa nhiều bào tử hình cầu.

Quả thể còn non màu xám, sau đó chuyển thành màu vàng nâu. Vỏ mỏng một lớp giòn; kích thước hạt 1 2mm, lúc đầu màu xám sau đó chuyển thành màu nâu hung.

Mô thịt (gleba) đầu tiên màu xám, chứa những hạch nhỏ, xắp xếp không theo quy luật. Khi nấm già vỏ tách ra và hủy hoại dần ở phần đỉnh, để lộ các hạch (peridiol) ra ngoài.

Cuống nấm ngắn, kích thước 0,5 – 1,0 x 1,0 – 1,5cm, chất thịt mềm màu trắng; phần gốc kéo dài tạo ra rễ nấm giống rễ đa.

Bào tử hình cầu nằm trong các hạch (peridiol), đường kính 7 – 9 micromet; màng dày, một lớp có nhiều gai nhỏ; nội chất màu vàng hay đỏ nâu.

Nấm mọc thành cụm rời gốc trên đất rừng lá kim, trên cao nguyên Lâm viên từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

HỌ: *Astraeaceae*

Chi: *Astraceus Morgan*

- ***Loài: Astraceus hygrometricus (Pers.) Morgan*** (Bản ảnh: 13)
  T.T.Kiệt (1981, 1996, 1998).
  Syn.: *Geastrum hygrometricum Pers.*

Quả thể khi non hình cầu, đường kính 3cm. Vỏ 2 lớp, lớp vỏ ngoài dày 1,0 1,2mm là chất da hay chất lie mềm, khi khô giòn, dễ gãy ngược lại khi ẩm ướt

dẻo dai; lớp vỏ trong mỏng, dai, màu xám. Bề mặt quả thể màu xám đến xám đen, phần tiếp giáp với đất màu màu nâu hạt dẻ. Khi trưởng thành lớp vỏ ngoài tách ra làm 7 thùy, khi ẩm ướt chúng cong xuống nâng khối bào tử lên cao; lớp vỏ trong mở lỗ ở đỉnh.

Phía trong là khối mô thịt (gleba) màu trắng xám khi non, khi già chuyển thành khối bột bào tử màu xám và sợi xoắn (capillium)

Capillium là sợi chỉ phân nhánh đôi hay không phân nhánh; màng dày, màu nâu hung, nội chất chứa nhiều hạt nhỏ, kích thước 5,5 – 7,0 micromet.

Bào tử hình cầu, đường kính 5 - 7 micromet; màng dày, một lớp, có nhiều gai nhỏ màu xám xanh; nội chất chứa 1 – 3 hạt dầu nhỏ.

Nấm thường mọc thành cụm rời gốc hay liền gốc trên tàn dư thực vật, trong từng lá kim vào mùa ấm ẩm trong năm trên cao nguyên Lâm viên.

Bộ Lycoperdales

HỌ: *Lycoperdaceae*

Chi: *Lycoperdon Tournefort*

- **Loài:** ***Lycoperdon piriforme Schaeff. ex Fr*** (Bản ảnh: 14)
  Iatrevskii (1913), T.T.Kiệt (1981).

Quả thể hình cầu, hơi dẹp, đường kính 10 – 30mm, cuống ngắn thót lại ở gốc. Gốc nấm có nhiều sợi nấm bện kết lại đâm sâu vào cơ chất.

Vỏ ngoài màu xám hay xám nâu với nhiều mụn nhỏ xấp xếp đều, khi non căng tròn, khi già trở nên nhăn nheo, dày 0,3 – 0,5mm, một lớp, màu vàng xám. Phần gốc (mô bên trong không phân hóa thành bào tử) khi non màu xám hay vàng nhạt, nhẵn, dài 7 – 15mm, đường kính 4 – 10mm.

Khối mô thịt (gleba) mềm, màu xám; phần mô bất thụ ở phần gốc phát triển lên phía trên tạo ra cấu trúc dạng đầu, mềm, màu xám.

Đảm đơn bào, hình chùy ngắn, kích thước 3,5 – 5,0 x 8 – 10 micromet; màng mỏng, nội chất màu vàng nhạt, chứa một giọt dầu lớn. Trên mỗi đảm có 2 - 4 cuống mang bào tử.

Sợi xoắn (capillium) phân nhánh mạnh, màu vàng nhạt, đường kính 2,5 – 4,0 micromet.

Bào tử hình cầu, đường kính 3,0 – 3,5 micromet, màng một lớp nhẵn bóng.

Nấm thường mọc thành cụm lớn trên gỗ, gây mục gỗ màu trắng. Ở các tỉnh Tây nguyên chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm.

Bộ Nidulariales

HỌ: *Nidulariaceae*

Chi: *Cyathus Hall. ex Pers*

- **Loài: *Cyathus olla Pers*** (Bản ảnh: 14)
  Iatrevskii (1953).

Quả thể dạng tổ chim hay dạng cốc, đường kính 4 – 6mm, cao 5 – 7mm; Thành quả thể chất bì dai do sợi nấm kết lại; mặt ngoài quả thể màu trắng xám với nhiều vảy thô, mặt trong quả thể màu vàng nâu; miệng quả thể loe rộng.

Trong quả thể chứa một túi lớn, đường kính 3 – 4cm, màu xám vàng, bên ngoài có cấu tạo dạng gai nhỏ; trong túi chứa nhiều hạt nhỏ dẹt màu nâu-đen, kích thước hạt nhỏ thường 1,0 x 0,3mm, vỏ hạt này phẳng nhẵn.

Sợi xoắn rất phát triển, nó có hình thái dạng xương, đường kính 3 – 5 micromet; màng rất dày, màu xám xanh; nội chất hầu như trong suốt, không màu.

Bào tử dạng trứng, kích thước 6 – 8 x 10 – 13 micromet; màng dày, một lớp, nhẵn bóng; nội chất trong suốt, màu nâu vàng.

Nấm mọc thành cụm rời gốc trên gỗ cây lá rộng, gây mục gỗ màu trắng. Chúng thường mọc từ tháng 5 tới tháng 11 trong năm ở Lâm đồng, Gia lai và Kon tum.

Bộ Phallales

HỌ: *Clathraceae*

Chi: *Aseroe Bull. ex Fr*

- **Loài: *Aseroe arachnoidea Fisch***
  Teng (1964).

Quả thể dạng hoa cúc, màu hồng với đĩa ở trên rộng, xẻ thùy sâu tạo nên 9 thùy kép kéo dài thành các tua thẳng hay cong queo. Phía ngoài quả thể màu xám hồng hay hồng nhạt, càng xuống gốc càng nhạt.

Toàn bộ quả thể có cấu trúc xốp; phía trên là khối mô sáp màu đỏ đậm, đường kính tới 3cm, gồ cao khỏi mặt quả thể tới 1cm.

Quả thể cao 5 – 7cm; phần gốc dài 4cm, đường kính 0,7 – 1,5cm; Phần xòe rộng phía trên dài tới 4,5cm, tua kéo dài 2,0 – 3,5cm.

Bao gốc mỏng, mềm, dạng bao túi rõ rệt, không phân thùy, màu xám đen.

Bào tử hình trụ dài, kích thước 1,0 – 1,4 x 7,0 – 8,4 micromet; màng một lớp, rất mỏng, nhẵn bóng; nội chất trong suốt, màu xám xanh hay không màu.

Nấm mọc đơn độc trên tầng thảm mục dày vùng rừng lá rộng ở Đắc lắc và Lâm đồng từ tháng 5 tới tháng 10 trong năm và ít hay nhiều tạo rễ nấm với thực vật bậc cao.

HỌ: *Phallaceae*

Chi: *Dictiophora*

- **Loài: *Dictiophora multicolor Berk. et Br*** (Bản ảnh: 14)
  Teng (1964).

Quả thể khi non đóng kín hoàn toàn, mặt ngoài màu xám nâu, phía trong là tới lớp gellatin và trong cùng là khối mô (gleba) màu xám nhạt, đường kính 4 – 5cm, có rễ nấm cấu trúc như rễ đa.

Quả thể khi già vỡ ra, tồn tại bao gốc dạng đài hoa 2 lớp: lớp ngoài chất thịt mềm, dày khoảng 1mm, màu xám nâu; lớp trong là gellatin.

Khối mô bên trong nâng lên, phát triển mạnh tạo thành quả thể lớn dạng lưới.

Cuống nấm rất xốp, rỗng giữa, màu xám, dài 15 – 20cm, đường kính 1 – 2cm.

Mũ nấm hình nón hẹp, hơi nhụt đầu, phía trên phủ mô nạc màu xám nâu sau đó chuyển thành khối bào tử nhầy. Khi bào tử phát tán hết để lộ ra mạng lưới nhiều cạnh. Kích thước mũ nấm 2 – 3cm đường kính, 1,5 – 2,0cm chiều cao.

Mạng lưới xuất phát từ đỉnh phủ xuống ¾ cuống nấm (dài 7 – 10cm), đường kính 10 – 11cm), màu xám vàng.

Bào tử hình trụ, kích thước 1,2 – 1,7 x 3 – 4 micromet; màng một lớp mỏng, nhẵn bóng; nội chất màu xám xanh.

Nấm mọc đơn độc hay thành cụm rời gốc trên cao nguyên Lâm viên từ tháng 6 tới tháng 10 trong năm.

HỌ: *Hysterangiaceae Ed. Fischer*

Chi: *Jaczewskia Matt*

- **Loài:** ***Jaczewskia phalloides Matt***
  Iatrevskii (1913).

Quả thể dạng trứng hay dạng cầu, đường kính 6 – 8cm, với 2 lớp vỏ: lớp ngoài mỏng như giấy, chất da mềm, khô, màu xám, có cấu trúc lưới dạng đa giác 4 – 6 cạnh, dày 0,1 – 0,2mm; lớp trong là lớp gellatin không màu, dày 0,5 – 1,0mm.

Trong lớp vỏ gellatin là khối mô màu vàng nâu, chia làm nhiều khoang nhỏ nhăn nheo dạng vỏ não, trong khối mô này có nhiều khe nhỏ chứa gellatin.

Có ít rễ nấm lớn, đường kính rễ tới 1mm, rễ nấm đâm sâu vào trong đất.

Trong cùng là khối mô lớn (gleba), màu ô liu đậm, chia làm nhiều thùy, khe giữa các thùy chứa gellatin.

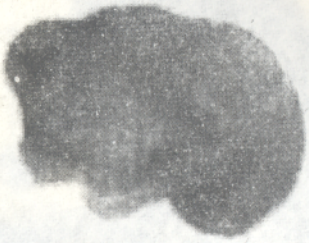
Trong khối mô (gleba) có nhiều đoạn sợi xoắn ngắn, màng mỏng, nội chất không màu, chứa nhiều hạt nhỏ.

Bào tử đơn bào, hình con thoi dệt hay hình elip dài, kích thước 1,3 – 2,0 x 3,0 – 4,0 micromet; màng một lớp, mỏng, nhẵn bóng; nội chất không màu, trong suốt.

Nấm mọc thành cụm rời gốc trên đất bãi cỏ vùng cao nguyên Lâm viên. Chúng thường mọc từ tháng 6 tới tháng 11 trong năm.

CÁC BẢN ẢNH

(1)

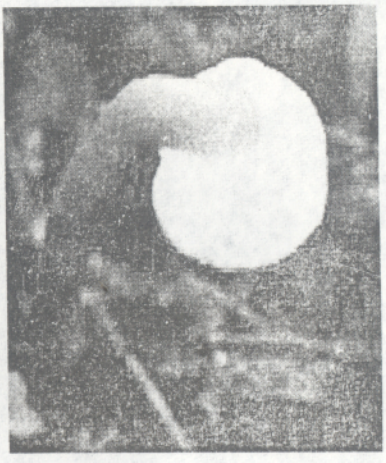


(2)

(3)

(4)

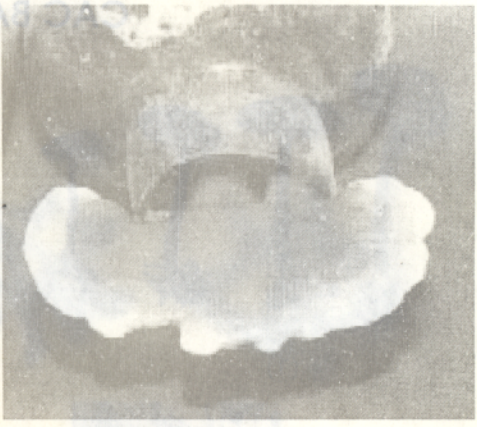
(5)



(6)

Bản ảnh 1: *1/ Helvella atra* *2/ Auricularia delicata var. purpuria*
3/ Auricularia delicata var. alba *4/ Sterium fasciatum*
5/ Hydnum auriscalpium *6/ Ganoderma lucidum*

(1)



(2)

(3)

(4)

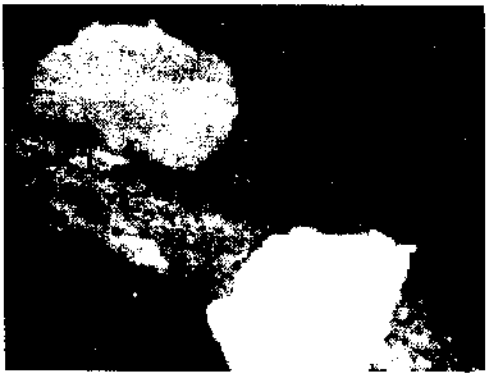
(5)

(6)

Bản ảnh 2: *1/ Ganoderma amboinense* *2/ Ganoderma capense*
3/ Amauroderma elmerianum *4/ Bjeckandera adusta*
5/ Fistulina hepatica *6/ Coriolus hirsutus .*

(1)

(2)



(3)

(4)

(5)

(6)

Bản ảnh 3: *1/ Hexagonia apiaria* *2/ Hexagonia tenuis*
3/ Hexagonia rigida *4/ Cantharellus cibarius*
5/ Cantharellus tubaeformis *6/ Gyroporus cyanescens*

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

Bản ảnh 4: *1/ Gyroporus castaneus*
2/ Boletus edulis
3/ Boletus erythropus
4/ Boletus aereus
5/ Boletus olivarius
6/ Boletus regius

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

Bản ảnh 5: *1/ Boletus impolitus*
2/ Boletus santanas
3/ Boletus appendiculatus
4/ Boletus alpidus
5/ Boletus calopus
6/ Tylopylus felleus

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

Bản ảnh 6: *1/ Leccinum scabrum* *2/ Boletellus ananas*
3/ Xerocomus subtomentosus *4/ Xerocomus badius*
5/ Xerocomus chrysenteron *6/ Suilus granulatus*

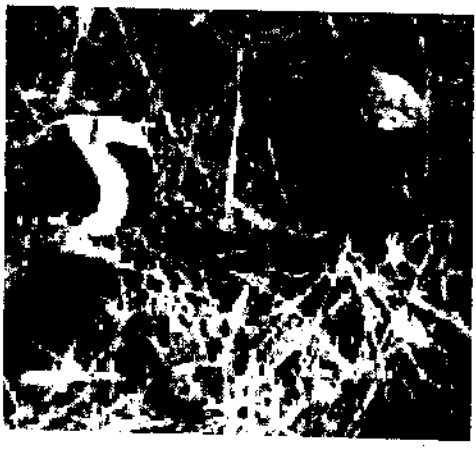
(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

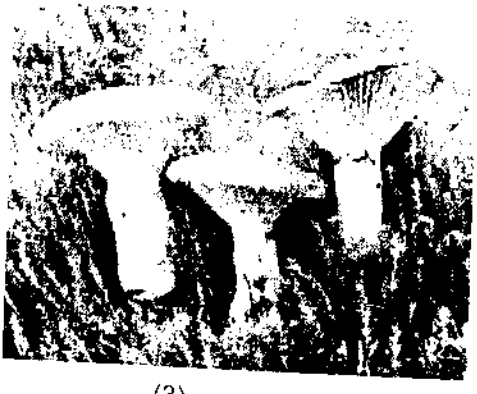


(6)

Bản ảnh 7: *1/ Suilus granulatus*
2/ Suilus bovinus
3/ Suilus piperatus
4/ Boletinus cavipes
5/ Suilus lividus
6/ Strobilomyces floccopus

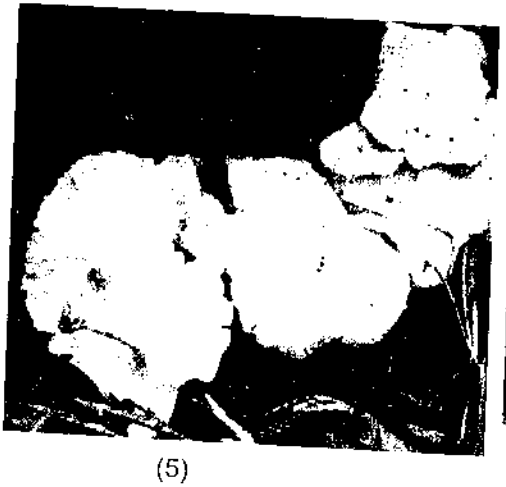
(1)

(2)



(3)

(4)



(5)

(6)

Bản ảnh 8: *1/ Paxilys atromentosus*
2/ Paxilus involutus
3/ Gomphydius glutinosus
4/ Lentinus edodes
5/ Lentinus tigrinus
6/ Lentinus lepideus

(1)

(2)

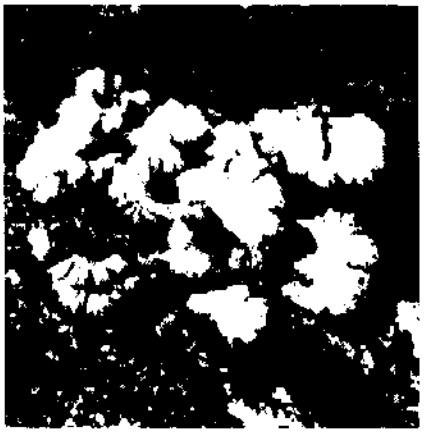
(3)

(4)

(5)

(6)

Bản ảnh 9: *1/ Pleurotus ostreatus* *2/ Pleurotus pulmonarius*
3/ Panus rudis *4/ Polyporus arcularius*
5/ Polyporus squamosus *6/ Polyporus umbellatus*

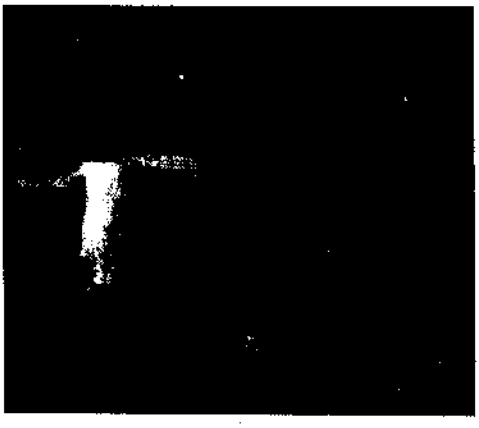


(1)

(2)

(3)

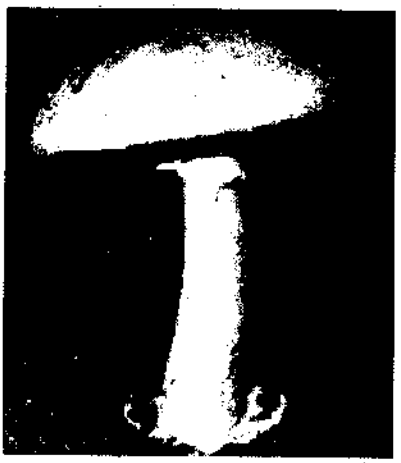
(4)



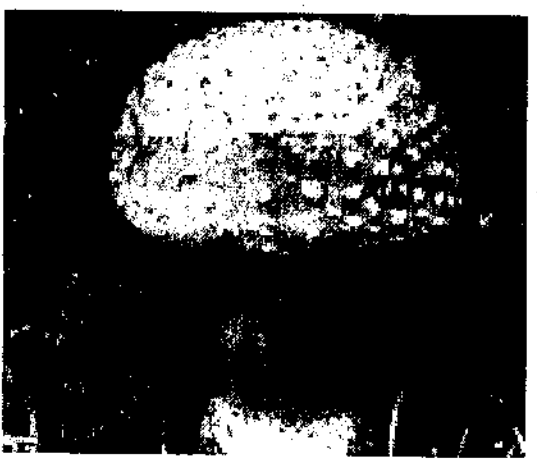
(5)

(6)

Bản ảnh 10: *1/ Schyzophyllum commune* *2/ Lactarius piperatus*
3/ Russula foetens *4/ Russula adusta*
5/ Russula cyanoxantha *6/ Russula lutea*



(1)



(2)

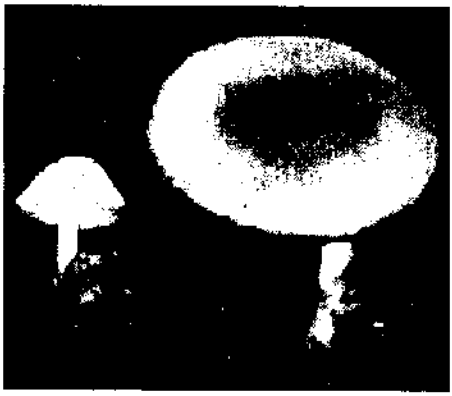
(3)

(4)

(5)

(6)

Bản ảnh 11: *1/ Amanita verna* *2/ Amanita spissa*
3/ Amanita phalloides *4/ Amanitopsis vaginata*
5/ Lepiota caerulescens *6/ Lepiota cristata*



(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

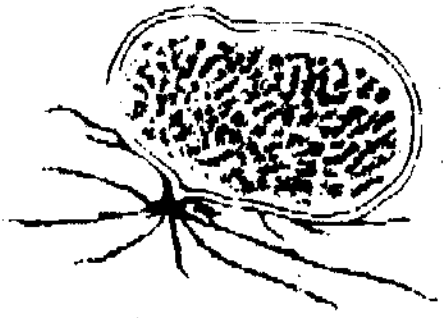
Bản ảnh 12: *1/ Volvaria volvacae* *2/ Marasmius orcades*

3/ Marasmius siccus *4/ Clytocybe expalens*

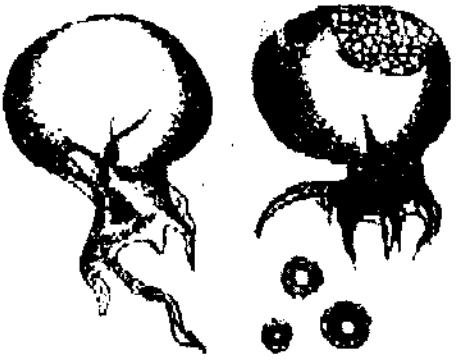
5/ Inocybe calamistrata *6/ Coprinus atramentarius*

(1)

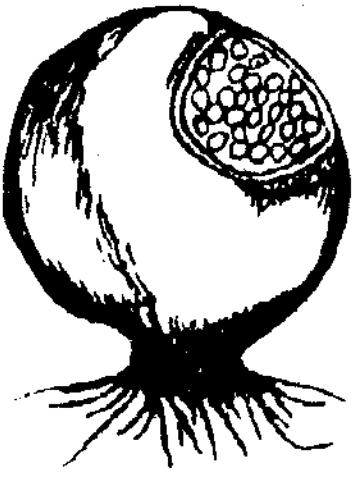
(2)



(3)



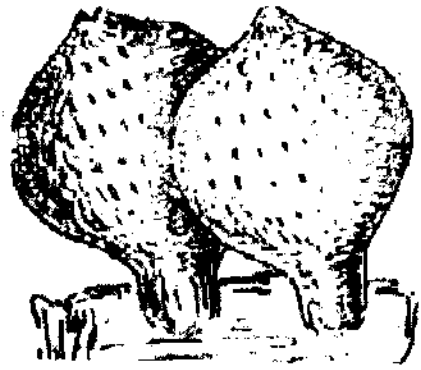
(4)



(5)

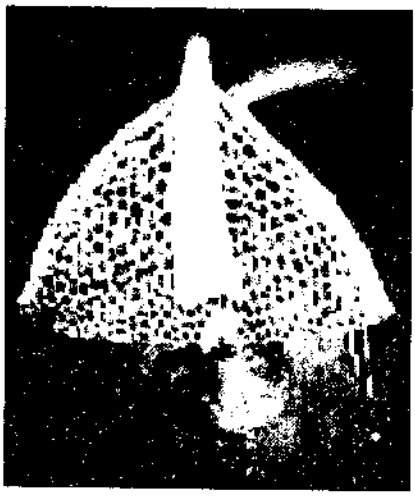
(6)

Bản ảnh 13: *1/ Agaricus bisporus* *2/ Scleroderma vulgarae*
3/ Scleroderma bovista *4/ Pisolitus tinctorius*
5/ Pisolitus arenarius *6/ Astraceus hygromentricus*



(1)

(2)



(3)

(4)

Bản ảnh 14: *1/ Lycoperdon piriformis* *2/ Cyatus striatus Pers.*
3/ Dictiophora multicolor *4/ Scleroderma verrucosum*

TÀI LIỆU THAM KHẢO

(Các tài liệu tham khảo chính)

1. *B. I. Bilai, 1973*
   Metodư Ekperimentalnoi Mikology. Izdatelstvo "Naykova Dumka", Kiev.
2. *B. L. Vasilkov, 1966*
   Belưi Grib. Izdatelstvo "Nayka", Moskva – Leningrad.
3. *Nguyễn Văn Chiển, 1985*
   Tây nguyên – Các điều kiện tự nhiên và tài nguyên thiên nhiên. NXB KH & KT, Hà Nội.
4. *Nguyễn Văn Diễn, 1965*
   Giới thiệu vài nét về hệ nấm tán (*Agaricales*) ở Miền bắc Việt nam. Tạp chí Sinh vật địa học, 4(4), 248 – 252.
5. *Nils Hallenberg and John Eriksson, 1985*
   The Lachnocladiaceae and Coniophoraceae of North Europe. Oslo-Norway.
6. *Le Ba Dung, 2001*
   Mycoflora of Family Boletaceae Mrc. Of Highland Area. Vnu. Journal of Science, Nat. Sce., t.XVII, n° 2-2001.
7. *Lê Bá Dũng, 2001*
   Thành phần loài của chi Hexagonia Fr. ở vùng Nam Tây nguyên. Tạp chí Sinh học, P.18-20, 23 (3), 9-2001.
8. *Lê Bá Dũng, 1997*
   Khu hệ nấm họ *Sclerodesmataceae E. Fischer* vùng Tây nguyên. Tạp chí Sinh học, tập 19, số 2, tháng 6, trang: 11-14.
9. *Lê Bá Dũng, 1991*
   Khu hệ nấm họ *Paxillaceae* vùng Lâm đồng. Thông báo khoa học, Đại học Đà lạt.
10. *Ernst Athearn Bessey, 1950*
    Morphology and Taxonomy of Fungi. New York.

11. *G.I. Sepranina, I.I. Zmitrovitr, 1986*
Makromisetư. Minsk "Vuseisaia Skola".

12. *Iatrevskii A., 1913*
Obredelitel gribov, Tom I, Kazal.

13. *Trịnh Tam Kiệt, 1981*
Nấm lớn ở Việt nam . Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà nội.

14. *Trịnh Tam Kiệt, 1996*
Danh lục nấm lớn Việt nam. NXB Nông nghiệp, Hà nội.

15. *Trinh Tam Kiet, 1998*
Premilinary chicklist of macrofungi of Vietnam. Feddes repertorium 109 (1998), 3-4, 257 –,277. Berlin.

16. *K. Hjortstan and L. Ryvarden, 1990*
Lopharia and Porostereum (Corticiaceae). Oslo-Norway.

17. *Kuhner et Romagnesi, 1953*
Flora analitique des champignons suprieus. Paris.

18. *Lê Văn Liễu, 1977*
Một số nấm ăn được và nấm độc ở rừng. NXB Nông nghiệp, Hà nội.

19. *Trần Văn Mão, 1993*
Góp phần nghiên cứu thành phần loài và đặc điểm sinh học một số loài nấm lớn phá hoại gỗ vùng Thanh – Nghệ – Tĩnh. Bộ Đại học và Trung học chuyên nghiệp. Hà Nội.

20. *M.J. Larsen and L.A. Cobb-Poulle, 1990*
Phellinus (Hymenochaetaceae). Oslo-Norway.

21. *Singer R, 1962*
The Agaricales in Modern Taxonomy 2a, Ed. Weinheim, J. Cramer..

22. *Teng, 1964*
Nấm lớn ở Trung Quốc. Bắc Kinh..

23. *Ryvarden L. & Johansen I, 1980*
A preliminary polypore flora of East Africa. Fungiflora, Oslo, Norway.

24. *S. Xinkova, M. Drymmeva, P. Stoitrev, V. Tralukov, 1986*
Nasite Gubi. Sofia-Bungaria.

MỤC LỤC

Trang

LỜI NÓAI ĐẦU 3

Phần I

NẤM LỚN VÀ CÁC ĐẶC ĐIỂM PHÂN LOẠI CỦA CHÚNG

Cá thể phát sinh của nấm túi (Ascomycetes) 5
Cá thể phát sinh của nấm đảm (Basidiomycetes) 7
Cấu tạo của nấm lớn 8
Nhóm sinh thái của nấm 20
Phương pháp nghiên cứu nấm 21

Phần II

KHÓA PHÂN LOẠI NẤM

Khóa định loại tới dưới lớp của lớp nấm túi Ascomycetes 31
Khóa định loại tới bộ của dưới lớp Euascomycetidae 31
Khóa định loại tới bộ nấm túi có quả thể hình cầu hay hình chai: 31
Khóa định loại tới bộ của nấm túi có quả thể dạng đĩa 32
Bộ: Sphaeriales 33
Khóa định loại những nấm có quả thể trong mô đệm 33
Khóa định loại tới chi của họ Xylariaceae 34
Khóa định loại tới họ của bộ Hypocreales 35
Khóa định loại tới chi của họ Hypocreaceae 35
Khóa định loại tới họ của bộ Bulgariales 36
Khóa định loại tới chi của họ Calloriaceae 36
Khóa định loại tới chi của họ Bulgariaceae 36
Khóa định loại tới họ của bộ Pezizales 36
Khóa định loại đến dưới họ của họ Ascobolaceae 37
Khóa định loại tới chi của dưới họ Pseudoascoboloideae 37
Khóa định loại tới chi của dưới họ Euascoboloideae 37
Khóa định loại đến dưới họ của họ Pezizaceae 37
Khóa định loại tới chi của dưới họ Leiopezizoideae 38
Khóa định loại đến chi của dưới họ Chaetopezizoideae 39
Khóa định loại tới dưới lớp của lớp nấm đảm Basidiomycetes 39
Khóa định loại tới bộ của dưới lớp Heterobasidiomycetidae 40
Khóa định loại tới bộ của dưới lớp Homobasidiomycetidae 40
Khóa định loại tới bộ của dưới lớp Gasteromycetidae 41

Khóa định loại tới họ của bộ Auriculariales 42
Khóa định loại tới chi của họ Auriculariaceae 43
Khóa định loại tới họ của bộ Boletales 43
Khóa định loại tới chi của họ Boletaceae 44
Khóa định loại tới chi của họ Paxillaceae 45
Khóa định loại tới họ của bộ Cantharellales 45
Khóa định loại tới chi của họ Clavariaceae 45
Khóa định loại tới chi của họ Cyphellaceae 46
Khóa định loại tới chi của họ Cantharellaceae 46
Khóa định loại tới chi của họ Hydnaceae 47
Khóa định loại tới họ của bộ Aphyllophorales 47
Khóa định loại tới chi của họ Ganodermataceae 48
Khóa định loại tới chi của họ Thelephoraceae 48
Khóa định loại tới chi của họ Fistulinaceae 49
Khóa định loại tới chi của họ Meruliaceae 49
Khóa định loại tới chi của họ Aphylophoraceae 50
Khóa định loại tới loài của các chi thường thấy ở Việt Nam 52
Khóa định loại tới loài của chi Ganoderma Karst 52
Khóa định loại tới loài của chi Amauroderma Pat. Mur 54
Khóa định loại tới loài của chi Fomes Fr. et Gill 55
Khóa định loại tới loài của chi Nigrofomes Murr 57
Khóa định loại tới loài của chi Phellinus Quel 57
Khóa định loại tới loài của chi Pyropolyporus Murr 59
Khóa định loại tới loài của chi Inonotus Krst 60
Khóa định loại tới loài của chi Coltricia Mich. ex Gray 61
Khóa định loại tới loài của chi Xanthochrous Pat 62
Khóa định loại tới loài của chi Nigroporus Murr 63
Khóa định loại tới loài của chi Hirschioporus Donkem. et Bond 63
Khóa định loại tới loài của chi Polystictus Fr 64
Khóa định loại tới loài của chi Antrodia Karst 67
Khóa định loại tới loài của chi Coriolopsis Murr 67
Khóa định loại tới loài của chi Polyporus Mich. ex Fr 68
Khóa định loại tới loài của chi Cryptoporus Pk. & Hubbard 71
Khóa định loại tới loài của chi Piptoporus Karst 71
Khóa định loại tới loài của chi Spongipellus Pat 71
Khóa định loại tới loài của chi Bjerkandera Karst 72
Khóa định loại tới loài của chi Tyromyces Karst 74
Khóa định loại tới loài của chi Ischnoderma Karst 75
Khóa định loại tới loài của chi Hapalopilus Karst 76

Khóa định loại tới loài của chi Hexagona Fr....76
Khóa định loại tới loài của chi Favolus Fr. em. Ames....77
Khóa định loại tới loài của chi Gloeophyllum Karst....77
Khóa định loại tới loài của chi Daedalea Pers. em. Pat....78
Khóa định loại tới loài của chi Lenzites Fr....78
Khóa định loại tới loài của chi Cyclomyces Kze....80
Khóa định loại tới loài của chi Cycloporus Furr....80
Khóa định loại tới loài của chi Favolaschia Pat....80
Khóa định loại tới loài của chi Gloeoporus Mont....81
Khóa định loại tới loài của chi Dictyopanus Pat....81
Khóa phân loại tới họ của Bộ Nấm Tán - Agaricales....81
Họ nấm mắt lưới - Paxillaceae....82
Khóa định loại tới loài của chi Paxillus....83
Họ nấm chân chim Schizophyllaceae....83
Họ nấm táp sáp - Hygrophoraceae....83
Khóa định loại tới loài của chi nấm sáp – Hygrophorus Fr....83
Họ nấm hồng Russulaceae....84
Khóa định loại tới loài của chi nấm sữa Lactarius DC ex Gray....84
Khóa định loại tới loài của chi nấm hồng Russula Pers. ex Gray....86
Họ nấm tai bên – Pleurotaceae (syn. Polyporaceae Sensu stricto)....88
Khóa định loại tới loài của chi nấm quạt – Panellus Karst....88
Khóa định loại tới loài của chi nấm tai da Panus Fr....89
Khóa định loại tới loài của chi nấm phểu Lentinus Fr....89
Khóa định loại tới loài của chi nấm tai bên Pleurotus....90
Khóa định loại tới loài của chi Tú nhĩ khuẩn Crepidotus (Fr.) Quel....0191
Họ nấm trắng Tricholomataceae....92
Khóa định loại tới loài của chi Bì tán nấm Marasmius....93
Khóa định loại tới loài của chi nấm mật vàng Armillaria (Fr.) Quel....93
Khóa định loại tới loài của chi Clytocybe Fr. et Quel....94
Khóa định loại tới loài của chi Cliptopilus....95
Khóa định loại tới loài của chi nấm phiến nhạt Entoloma (Fr.) Quel....96
Khóa định loại tới loài của chi nấm trắng Tricholoma (Fr.) Quel....96
Khóa định loại tới loài của chi nấm đốm Omphalia (Fr.) Quel....97
Khóa định loại tới loài của chi nấm rễ dài Colybia (Fr.) Quel....97
Khóa định loại tới loài của chi Leptonia....98
Khóa định loại tới chi của họ độc tán khuẩn Amanitaceae....98
Khóa định loại tới loài của chi độc tán khuẩn Amanita Pers. ex Gray....98
Khóa định loại tới loài của chi nấm cuống bao gốc Amanitopsis Roze....99
Khóa định loại tới chi của họ Lepiotaceae Roze ex Ovreem....100

Khóa định loại tới chi của họ Volvariaceae Roze ex Overeem 101
Khóa định loại tới loài của chi nấm rơm Volvaria (Fr.) Quel 102
Khóa định loại tới loài của chi nấm cuống bóng Plutea Fr 102
Khóa định loại tới chi của họ nấm rỉ sắt Cortinariaceae 102
Khóa định loại tới loài của chi nấm Cortinarius Fr 103
Khóa định loại tới loài của chi nấm Hoàn tú khuẩn Pholiota (Fr.) Quel 105
Khóa định loại tới loài của chi nấm mộc cô Flammula (Fr.) Quel 106
Khóa định loại tới loài của chi nấm Hoạt tú khuẩn Hebeloma (Fr.) Quel 107
Khóa định loại tới loài của chi nấm mao tú khuẩn Inocybe Fr 108
Khóa định loại tới loài của chi nấm Nau coria Fr 109
Khóa định loại tới chi của họ nấm Hắc tán khuẩn Agaricaceae 110
Khóa định loại tới loài của chi nấm phân Coprinus Pers. et Gray 110
Khóa định loại tới loài của chi nấm phấn Psathyrella (Fr.) Quel 111
Khóa định loại tới loài của chi Panaeolus (Fr.) Quel 112
Khóa định loại tới loài của chi Nematoloma Karst 112
Khóa định loại tới loài của chi Hypholoma (Fr.) Quel 112
Khóa định loại tới loài của chi Stropharia (Fr.) Quel 113
Khóa định loại tới loài của chi nấm phiến đen Agaricus L. ex Quel 113
Chi Chitonia (Fr.) Karst 114

Phần III

MÔ TẢ LOÀI

LỚP ASCOMYCETES 115
BỘ Sphaeriales 115
HỌ: Xylariaceae 115
BỘ Pezizales 116
HỌ: Pezizaceae 116
HỌ: Helvellaceae 117
LỚP BASIDIOMYCETES 117
BỘ Auriculariales 117
HỌ: Auriculariceae 118
BỘ Aphylophorales 121
HỌ: Thelephoraceae Chev 121
HỌ: Hydraceae 124
BỘ Poriales 127
HỌ: Ganodermataceae Donk 127
HỌ: Hymenochaetaceae 134
HỌ: Corilaceae 141
BỘ Cantharellales 172
HỌ: Cantharellaceae 172

HỌ: Fistulinaceae 174
BỘ Boletales 175
HỌ: Boletaceae Mre 175
HỌ: Strobilomycetaceae Gilb 197
HỌ: Paxillaceae Mre 198
HỌ: Gomphydiaceae Mre 202
BỘ Polyporales s. str 203
HỌ: Polyporaceae s. str 203
HỌ: Schyzophyllaceae 217
BỘ Agaricales 219
HỌ: Hygrophoraceae 219
HỌ: Russulaceae Gilb 221
HỌ: Amanitaceae 228
HỌ: Lepiotaceae Roze ex Overeem 232
HỌ: Pluteaceae Pouz. (Volvariaceae Roze ex Overcem) 236
HỌ: Tricholomataceae Roze ex Overcem 237
HỌ: Entolomataceae 244
HỌ: Cortinariaceae 245
HỌ: Rhodophyllaceae Sing 251
HỌ: Strophariaceae Overeem ex Sing. & Smith 251
HỌ: Coprinaceae Roze ex Overeem 252
HỌ: Agaricaceae 254
LỚP GASTEROMYCETIDAE 256
BỘ Sclerodermatales 256
HỌ: Sclerodermataceae E. Fischer 256
HỌ: Astraeaceae 258
BỘ Lycoperdales 259
HỌ: Lycoperdaceae 259
BỘ Nidulariales 260
HỌ: Nidulariaceae 260
BỘ Phallales 260
HỌ: Clathraceae 260
HỌ: Phallaceae 261
HỌ: Hysterangiaceae Ed. Fischer 262
CÁC BẢN ẢNH 263
TÀI LIỆU THAM KHẢO 277

Pgs, Ts. LÊ BÁ DŨNG

NẤM LỚN TÂY NGUYÊN

Chịu trách nhiệm xuất bản : Pgs, Ts. TÔ ĐĂNG HẢI
Biên tập và sửa bản in : LÊ MINH
Trình bày bìa : HƯƠNG LAN

NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT
70 TRẦN HƯNG ĐẠO - HÀ NỘI

In 500 cuốn, khổ 16 x 24 cm. Tại Xí nghiệp in 19 - 8 số 3 đường Nguyễn Phong Sắc - Nghĩa Tân - Cầu Giấy - Hà Nội.
Giấy phép xuất bản số: 1270 - 13, Cục xuất bản cấp ngày 30/10/ 2002.
In xong và nộp lưu chiểu tháng 1 năm 2003.

202246

Giá: 34.000đ